

(19)世界知的所有権機関
国際事務局(43)国際公開日
2003年9月12日 (12.09.2003)

PCT

(10)国際公開番号
WO 03/075276 A1

(51)国際特許分類7: G11B 27/00, 27/034, H04N 5/76, 5/91

(21)国際出願番号: PCT/JP03/02509

(22)国際出願日: 2003年3月4日 (04.03.2003)

(25)国際出願の言語: 日本語

(26)国際公開の言語: 日本語

(30)優先権データ:
特願2002-107158 2002年3月5日 (05.03.2002) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 三洋電機株式会社 (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) [JP/JP]; 〒570-8677 大阪府 守口市 京阪本通2丁目5番5号

Osaka (JP). シャープ株式会社 (SHARP CORPORATION) [JP/JP]; 〒545-8522 大阪府 大阪市 阿倍野区長池町22番22号 Osaka (JP). 日本ビクター株式会社 (VICTOR COMPANY OF JAPAN, LIMITED) [JP/JP]; 〒221-8528 神奈川県 横浜市 神奈川区守屋町3丁目12番地 Kanagawa (JP). パイオニア株式会社 (PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒153-8654 東京都 目黒区 目黒1丁目4番1号 Tokyo (JP). 株式会社 日立製作所 (HITACHI, LTD.) [JP/JP]; 〒101-8010 東京都 千代田区 神田駿河台四丁目6番地 Tokyo (JP).

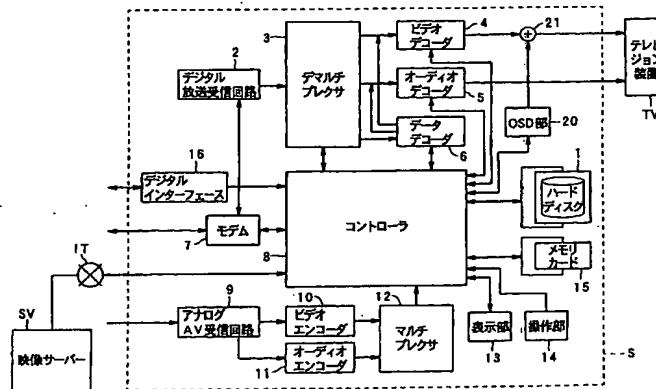
(72)発明者; および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 金井 雄一 (KANAI,Yuichi) [JP/JP]; 〒570-8677 大阪府 守口市 京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内 Osaka (JP). 堀 吉宏 (HORI,Yoshihiro) [JP/JP]; 〒570-8677 大阪府 守口市 京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内 Osaka (JP). 大野 良治 (OHNO,Ryuji) [JP/JP];

[続葉有]

(54)Title: INFORMATION EDITION DEVICE, INFORMATION EDITION METHOD, INFORMATION EDITION PROGRAM, AND INFORMATION RECORDING MEDIUM

(54)発明の名称: 情報編集装置、情報編集方法、情報編集用プログラム及び情報記録媒体



SV...VIDEO SERVER
2...DIGITAL BROADCAST RECEPTION CIRCUIT
3...DEMULTIPLEXER
4...VIDEO DECODER
5...AUDIO DECODER
6...DATA DECODER
20...OSD UNIT
16...DIGITAL INTERFACE
7...MODEM
8...CONTROLLER

1...HARD DISC
15...MEMORY CARD
9...ANALOG AV RECEPTION CIRCUIT
10...VIDEO ENCODER
11...AUDIO ENCODER
12...MULTIPLEXER
13...DISPLAY UNIT
14...OPERATION UNIT
TV...TELEVISION DEVICE

(57)Abstract: An information edition device capable of preventing user's erroneous modification of a thumbnail image indicating the content of recording information recorded on an information recording medium. The information edition device includes judgment means (8) for judging whether the thumbnail image can be modified according to modification enabled/disabled information indicating whether modification

[続葉有]

WO 03/075276 A1



〒545-8522 大阪府 大阪市 阿倍野区長池町22番
22号 シャープ株式会社内 Osaka (JP). 大石 刚士
(OHISHI,Takeo) [JP/JP]; 〒221-8528 神奈川県 横浜市
神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ピクター株式
会社内 Kanagawa (JP). 多田 謙一郎 (TADA,Kenichiro)
[JP/JP]; 〒359-0047 埼玉県 所沢市 花園4丁目
2610番地 パイオニア株式会社 所沢工場内
Saitama (JP). 戸崎 明宏 (TOZAKI,Akihiro) [JP/JP]; 〒
359-0047 埼玉県 所沢市 花園4丁目2610番地 パ
イオニア株式会社 所沢工場内 Saitama (JP). 平井 達
哉 (HIRAI,Tatsuya) [JP/JP]; 〒215-0013 神奈川県 川
崎市 麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作
所 システム開発研究所内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 石川 泰男, 外 (ISHIKAWA,Yasuo et al.); 〒
105-0014 東京都 港区 芝二丁目17番11号 パーク
芝ビル4階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,

DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ,
OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), OAPI
特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイドノート」を参照。

of the thumbnail image indicating the content of recording information recorded on a recording medium (1) is enabled or disabled. When the judgment means (8) judges that modification is disabled, modification of the thumbnail image is inhibited.

(57) 要約: 情報記録媒体に記録されている記録情報の内容を示すサムネイル画像をユーザの誤操作などにより不注意に変更されるのを未然に防止可能な情報編集装置などを提供する。記録媒体1に記録されている記録情報の内容を示すサムネイル画像の変更の可否を示す変更可否情報を基づいて前記サムネイル画像の変更の可否を判断する判断手段8を備え、判断手段8により変更不可と判断されたときに前記サムネイル画像の変更を禁止する。

明細書

情報編集装置、情報編集方法、情報編集用プログラム及び情報記録媒体

5 技術分野

本発明は、情報編集装置、情報編集方法、情報編集用プログラム及び情報記録媒体の技術分野に属し、より詳細には、少なくとも画像情報を含んで記録媒体に記録されている記録情報の再生態様を編集する情報編集装置、情報編集方法、情報編集用プログラム及び情報記録媒体の技術分野に属する。

10

背景技術

従来、この種の情報編集装置は、特開2000-353375号公報に開示されたものがある。この情報編集装置は、一又は複数の画像を含んで光ディスクに記録されている記録情報の再生態様を編集する情報編集装置において、当該記録情報の一部であると共に一又は複数の画像を含むパートを当該記録情報中から選択し、選択されたパートの再生タイミングを指定し、パートに含まれる画像を、当該パートを示す代表画像として抽出し、指定された再生タイミング及び抽出された代表画像をプレイリストとして記録情報とは別個に光ディスクに記録するようになっていた。

すなわち、従来の情報編集装置のフォーマットは、記録媒体としての光ディスクに記録情報の再生位置を示す情報を記録し、上記記録情報から光ディスクに記録されている記録情報（以下、コンテンツともいう。）の内容を示すサムネイル画像を生成していた。

しかしながら、上述した従来の情報編集装置において、光ディスクに記録されたコンテンツのサムネイル画像を指定する方法では、サムネイル画像の再設定は可能であるものの、再設定不可能である旨を明示する手段が設けられていなかった。したがって、従来の情報編集装置では、ユーザやコンテンツホルダが設定したサムネイル画像がユーザの誤操作等により不用意に変更されてしまう可能性があった。

発明の開示

そこで、本発明は、上記の問題点に鑑みて為されたもので、その課題は、記録情報の内容を示すサムネイル画像が不意に変更されてしまうのを未然に防止可能な情報編集装置、情報編集方法、情報編集用プログラム及び情報記録媒体を
5 提供することにある。

上記の課題を解決するために、第一の本発明は、少なくとも画像情報を含んで記録媒体に記録されている記録情報の再生態様を編集する情報編集装置において、前記記録媒体に記録されている記録情報の内容を示すサムネイル画像の変更の可否を示す変更可否情報に基づいて前記サムネイル画像の変更の可否を判断
10 する判断手段を備え、前記判断手段により変更不可と判断されたときに前記サムネイル画像の変更を禁止することを特徴とする情報編集装置により、上述した課題を解決した。

この第一の本発明によれば、サムネイル画像の変更の可否を示す変更可否情報に基づいて判断手段により変更不可と判断されたときにサムネイル画像の変更を禁止することにより、記録情報の内容を示すサムネイル画像が不意に変更されてしまうのを未然に防止することができる。その結果、コンテンツホルダによるサムネイル画像及び記録情報を保護すると共に、ユーザによるサムネイル画像を保護することが可能となる。

また、第一の本発明の好ましい態様は、前記判断手段により変更不可と判断
20 されたとき、前記サムネイル画像の変更が不可である旨の警告を表示するための表示信号を生成する生成回路を備えたことを特徴とする。

この一態様によれば、判断手段により変更不可と判断されたとき、サムネイル画像の変更が不可である旨の警告を表示することにより、ユーザにサムネイル画像の変更が不可である旨を明確に認識させることができる。

25 さらに、第一の本発明の好ましい態様は、前記判断手段により変更可と判断されたとき、前記サムネイル画像を変更する変更手段を備えたことを特徴とする。

この一態様によれば、判断手段により変更可と判断されたとき、サムネイル画像を変更することにより、ユーザによるサムネイル画像の保護又は非保護の選択が可能となり、ユーザによるサムネイル画像の設定操作性を向上させることができ

きる。

上記の課題を解決するために、第二の本発明は、少なくとも画像情報を含んで記録媒体に記録されている記録情報の再生態様を編集する情報編集方法において、前記記録媒体に記録されている記録情報の内容を示すサムネイル画像の変更の可否を示す変更可否情報に基づいて前記サムネイル画像の変更の可否を判断する判断工程を備え、前記判断工程により変更不可と判断されたときに前記サムネイル画像の変更を禁止することを特徴とする情報編集方法により、上述した課題を解決した。

この第二の本発明によれば、サムネイル画像の変更の可否を示す変更可否情報に基づいて判断工程により変更不可と判断されたときにサムネイル画像の変更を禁止することにより、記録情報の内容を示すサムネイル画像が不用意に変更されてしまうのを未然に防止することができる。その結果、コンテンツホルダによるサムネイル画像及び記録情報を保護すると共に、ユーザによるサムネイル画像を保護することが可能となる。

また、第二の本発明の好ましい態様は、前記判断工程により変更不可と判断されたとき、前記サムネイル画像の変更が不可である旨の警告を表示するための表示信号を生成する生成工程を備えたことを特徴とする。

この一態様によれば、判断工程により変更不可と判断されたとき、サムネイル画像の変更が不可である旨の警告を表示することにより、ユーザにサムネイル画像の変更が不可である旨を明確に認識させることができる。

さらに、第二の本発明の好ましい態様は、前記記録工程は、前記判断工程により変更可と判断されたとき、前記サムネイル画像を変更する変更工程を備えたことを特徴とする。

この一態様によれば、判断工程により変更可と判断されたとき、サムネイル画像を変更することにより、ユーザによるサムネイル画像の保護又は非保護の選択が可能となり、ユーザによるサムネイル画像の設定操作性を向上させることができる。

上記の課題を解決するために、第三の本発明は、少なくとも画像情報を含んで記録媒体に記録されている記録情報の再生態様を編集する情報編集装置に含ま

れるコンピュータを、前記記録媒体に記録されている記録情報の内容を示すサムネイル画像の変更の可否を示す変更可否情報に基づいて前記サムネイル画像の変更の可否を判断する判断手段、として機能させると共に、前記判断手段として機能する前記コンピュータを、前記判断手段により変更不可と判断されたときに前記サムネイル画像の変更を禁止するように機能させることを特徴とする情報編集用プログラムにより、上述した課題を解決した。

この第三の本発明によれば、判断手段により変更不可と判断されたときにサムネイル画像の変更を禁止するようにコンピュータが機能することにより、記録情報の内容を示すサムネイル画像が不用意に変更されてしまうのを未然に防止することができる。その結果、コンテンツホルダによるサムネイル画像及び記録情報を保護すると共に、ユーザによるサムネイル画像を保護することが可能となる。

また、第三の本発明の好ましい態様は、前記判断手段により変更不可と判断されたとき、前記サムネイル画像の変更が不可である旨の警告を表示するための表示信号を生成する生成手段として機能させることを特徴とする。

この一態様によれば、判断手段により変更不可と判断されたとき、サムネイル画像の変更が不可である旨の警告を表示するようにコンピュータが機能することにより、ユーザにサムネイル画像の変更が不可である旨を明確に認識させることができる。

さらに、第三の本発明の好ましい態様は、前記記録手段は、前記判断手段により変更可と判断されたとき、前記サムネイル画像を変更する変更手段として機能させることを特徴とする。

この一態様によれば、判断手段により変更可と判断されたとき、サムネイル画像を変更するようにコンピュータが機能することにより、ユーザによるサムネイル画像の保護又は非保護の選択が可能となり、ユーザによるサムネイル画像の設定操作性を向上させることができる。

上記の課題を解決するために、第四の発明は、少なくとも画像情報を含んで記録媒体に記録されている記録情報の再生態様を編集する情報編集装置に含まれるコンピュータを、前記記録媒体に記録されている記録情報の内容を示すサムネイル画像の変更の可否を示す変更可否情報に基づいて前記サムネイル画像の変

更の可否を判断する判断手段、として機能させると共に、前記判断手段として機能する前記コンピュータを、前記判断手段により変更不可と判断されたときに前記サムネイル画像の変更を禁止するように機能させる情報編集用プログラムが記録されていることを特徴とする情報記録媒体により、上述した課題を解決した。

5 この第四の本発明によれば、判断手段により変更不可と判断されたときにサムネイル画像の変更を禁止するようにコンピュータが機能することにより、記録情報の内容を示すサムネイル画像が不用意に変更されてしまうのを未然に防止することができる。その結果、コンテンツホルダによるサムネイル画像及び記録情報を保護すると共に、ユーザによるサムネイル画像を保護することが可能となる。

10 また、第四の本発明の好ましい態様は、前記判断手段により変更不可と判断されたとき、前記サムネイル画像の変更が不可である旨の警告を表示するための表示信号を生成する生成手段として機能させる情報編集用プログラムが記録されていることを特徴とする。

15 この態様によれば、判断手段により変更不可と判断されたとき、サムネイル画像の変更が不可である旨の警告を表示するようにコンピュータが機能することにより、ユーザにサムネイル画像の変更が不可である旨を明確に認識させることができる。

さらに、第四の本発明の好ましい態様は、前記判断手段により変更可と判断されたとき、前記サムネイル画像を変更する変更手段として機能させる情報編集用
20 プログラムが記録されていることを特徴とする。

この態様によれば、判断手段により変更可と判断されたとき、サムネイル画像を変更するようにコンピュータが機能することにより、ユーザによるサムネイル画像の保護又は非保護の選択が可能となり、ユーザによるサムネイル画像の設定操作性を向上させることができる。

25

図面の簡単な説明

図1は、本発明に係る情報編集装置の一実施形態の記録フォーマット(I)を示す説明図である。

図2は、本実施形態の記録フォーマット(II)を示す説明図である。

図3は、本実施形態の記録フォーマット(III)を示す説明図である。

図4は、本実施形態の記録フォーマット(IV)を示す説明図である。

図5は、本実施形態の記録フォーマット(V)を示す説明図である。

図6は、本実施形態の記録フォーマット(VI)を示す説明図である。

5 図7は、本実施形態の記録フォーマット(VII)を示す説明図である。

図8は、本実施形態の情報記録装置の概要構成を示すブロック図である。

図9は、図8の操作部を示す拡大図である。

図10は、本実施形態において記録されたコンテンツのユーザによるサムネイル設定のフローチャートである。

10 図11(a)～(e)は、図10のフローチャートにおいてテレビジョン装置に表示された画面を示す説明図である。

図12は、本実施形態においてサムネイル画像の再設定の可否を判断するためのフローチャートである。

15 図13(a)～(c)は、図12のフローチャートにおいてテレビジョン装置に表示された画面を示す説明図である。

図14は、本実施形態においてサムネイルの再設定不可能ビットを設定する場合のフローチャートである。

図15は、図14のフローチャートにおいてテレビジョン装置に表示された画面を示す説明図である。

20

発明を実施するための最良の形態

次に、本発明に好適な実施の形態について、図面に基づいて説明する。

なお、以下に説明する実施の形態は、持ち運びが可能であると共に著作権保護のための処理を施したハードディスクに対して、インターネット等のネットワークを介して配信されてくるAV(Audio Visual)情報(音楽情報又は画像情報等を含む)を記録する記録処理と、当該記録されたAV情報に対する編集処理と共に可能とされている情報記録装置に対して本発明に係る情報編集装置を適用した場合の実施の形態である。

なお、以下の説明において、上記AV情報は、動画像の圧縮技術に関する規格

として周知のMPEG (Moving Picture Experts Group) 2規格におけるトランSPORTストリーム (Transport stream) 規格に則って配信されてくるものとする。

(I) 記録フォーマットの実施形態

5 初めに、実施形態に係る情報記録装置について具体的に説明する前に、当該情報記録装置により上記ハードディスクに対して上記AV情報を記録する際に用いられる論理的な記録フォーマットの概要について、図1乃至図7を用いて説明する。なお、図1乃至図7は、当該AV情報が当該記録フォーマットに基づいてハードディスクに記録された後の当該記録フォーマットを階層的且つ模式的に
10 夫々示す図である。

また、図1乃至図7に示す記録フォーマットは、本実施形態のAV情報をハードディスクに記録する際に用いられる論理的な記録フォーマットであり、当該記録の際に用いられる物理的な記録フォーマットについては、ハードディスクに用いられている周知の物理フォーマットがそのまま用いられる。

15 先ず、記録されているAV情報の内容及び記録様態を効率的に管理するべく当該記録フォーマットにおいて採用されている種々の概念について、その概要を説明する。

第一に、以下の記録フォーマットにおいては、記録されているAV情報を取り扱う際の単位として、プログラムなる概念が用いられている。すなわち、プログラムとは、時間的に連続してハードディスクに記録された一のAV情報をいう。
20

ここで、配信されてくるAV情報がアナログ情報である場合には、例えばテレビジョン放送における一の番組を連続して記録した場合にはその一の番組がプログラムとなり、その番組の一部分だけを連続して記録した場合にはその連続して記録した部分のみが一のプログラムとなり、さらに複数の番組を同時に連続して記録したときはその連続して記録した複数の番組全てが一のプログラムとなる。一方、当該AV情報がデジタル情報である場合、例えば、そのAV情報がBS (Broadcast Satelight) デジタル放送として配信されるものである場合には、当該BSデジタル放送における一のイベントが一のプログラムとなるように定義されている。

第二に、以下の記録フォーマットにおいては、一旦記録したAV情報を使用者（記録したAV情報を視聴する使用者）が自在に編集して新たなプログラムを論理的に作成するために、プログラムリストなる概念が用いられている。すなわち、

5 プログラムリストとは、一のプログラム全体又はその一部を特定して他のプログラ
ム又は他的一部から区別するための指示情報（一般には、ポインタとも称される）の集合としてのリストであり、このプログラムリスト毎に当該プログラムリストに含まれているAV情報（画像情報）の内容を代表する代表画像（以下、サムネイル画像と称する）を定義できることとされている。

従って、例えば、記録されている一のプログラムの一部と他のプログラムの一部とをこの順番で連続して再生するように使用者が編集する場合には、当該一のプログラムの一部を示す指示情報と当該他のプログラムの一部を示す指示情報とをこの順番で再生するように当該使用者自身が組み合わせて一のプログラムリストを作成することとなる。また、このプログラムリストの概念を採用することで、最初にハードディスクに記録されたAV情報自体における記録順序等に変更を加えることなく、使用者の所望する再生態様によりAV情報を再生することが可能となるのである。

ここで、プログラムリストには、上述したように使用者自らが記録後のAV情報を参照しながら設定するプログラムリスト（使用者定義プログラムリスト）と、記録されるAV情報を配信する配信業者（ベンダ）が予め設定したプログラムリスト（ベンダ定義プログラムリスト）と、が定義されている。

さらに、上述したサムネイル画像には、上記ベンダが予め設けた上でそのAV情報と共に配信するベンダ定義サムネイル画像と、配信されてきたAV情報をハードディスクに記録した後に使用者が新たに設ける使用者定義サムネイル画像と、が定義されている。

25 第三に、以下の記録フォーマットにおいては、使用者が所望する再生態様（より具体的には、使用者が特定したAV情報毎の再生順序）に基づいて作成した使用者定義プログラムリスト又はベンダ定義プログラムリストを複数含む集合体として、プログラムセットなる概念が用いられている。ここで、プログラムセットには、ハードディスクに最初に記録したAV情報（プログラム）をその記録し

た順序のままで再生するために用いられる初期プログラムセット（当該初期プログラムセットに含まれるプログラムリストは上記ベンダ定義プログラムリストである。）と、上記使用者定義プログラムリストを含む使用者定義プログラムセットと、が定義されている。

5 第四に、以下の記録フォーマットにおいては、上述した指示情報の一種として、インデックスなる概念が用いられている。すなわち、インデックスとは、一のプログラム全体又はその一部を特定して他のプログラム又は他の一部から区別するための指示情報であって、使用者におけるAV情報取り扱いの容易性を向上させるために設けられているものである。このとき、インデックスには、上記配信
10 業者が予め設けた上で配信するベンダ定義インデックスと、配信されてきたAV情報をハードディスクに記録した後に使用者が新たに設ける使用者定義インデックスと、が定義されている。そして、ベンダ定義インデックスはインデックスファイルなる形態でAV情報と共に配信され、一方、使用者定義インデックスは上記プログラムリストとして表現されるものである。

15 次に、上述してきた種々の概念に基づいて、本実施形態に係る論理的な記録フォーマットについて説明する。

図1に示すように、必要なAV情報が記録された後のハードディスク1上には、一の当該ハードディスク1に記録されているプログラム全体に関する管理情報であって記録されているAV情報を再生する際に最初に参照されるマネージメント情報M1と、上記した初期プログラムセットに関する管理情報である初期プログラムセット情報DPSIと、上記したベンダ定義サムネイル画像に対応する画像情報が、その画像情報自体の名称により特定されて含まれているベンダ定義サムネイル画像情報DFTNと、上記した使用者定義プログラムセットに関する管理情報である使用者定義プログラムセット管理情報UDPMと、上記した使用者定義サムネイル画像に対応する画像情報が、その画像情報自体の名称により特定されて含まれている使用者定義サムネイル画像情報UDTNと、上記したプログラム夫々に対応する管理情報であるプログラム情報PIFと、配信されハードディスク1に記録されているAV情報の実体そのものであるAVストリーム情報AVDと、当該AV情報に含まれている一のIピクチャ（Intra-coded

Picture) に対応する画像情報により構成される一のアクセスユニットにおける当該 I ピクチャのハードディスク 1 上の記録位置を示すアドレス情報と、当該一のアクセスユニットとしての I ピクチャの総情報量を示す情報と、各アクセスユニット毎に区分して含んでいるアクセスユニット参照情報 A C U と、記録されている A V 情報についてのライセンス状況を管理するための情報であるライセンス管理情報 C I F と、上記ペンダ定義インデックス I D X と、サムネイル画像として用いられる画像ではあるが、上記したペンダ定義サムネイル画像又は使用者定義サムネイル画像のいずれでもない予備的な画像に対応する画像情報である予備サムネイル画像情報 T M N と、ハードディスク 1 に A V 情報が記録された後に定義づけされた上記使用者定義プログラムセット（図 1 に示す場合は n 個の使用者定義プログラムセットがあることを前提としている）夫々に関する管理情報である使用者定義プログラムセット情報 U D I F 1 乃至 U D I F n と、が記録されている。

次に、図 1 に示すように、上記マネージメント情報 M I は、ハードディスク 1 自体を他のハードディスクから識別するためのハードディスク識別情報 M I D (12 バイト) と、ハードディスク 1 のバージョンを示すバージョン情報 V R N (2 バイト) と、記録されている A V 情報に含まれている文字の種類（属性）を示す文字種類情報 C H S (2 バイト) と、ハードディスク 1 自体に名称が付与されている場合のその名称自体を示す名称情報 R E P (128 バイト) と、ハードディスク 1 に記録されている A V 情報の再生処理が終了したときに最後に再生されていた上記プログラムセットの番号である最終アクセスプログラムセット番号 R S M と、上記初期プログラムセット情報 D P S I のファイルとしての名称（すなわち、いわゆるパス名と称されるものであり、具体的には「初期プログラムセット情報 D P S I」なる名称自体）が記述されている名称情報 D P P と、上記使用者定義プログラムセット管理情報 U D P M のファイルとしての名称（同様にパス名と称されるものであり、具体的には「使用者定義プログラムセット管理情報 U D P M」なる名称自体）が記述されている名称情報 U M P と、により構成されている。

次に、上記初期プログラムセット情報 D P S I の細部構成について、図 2 を用

いて説明する。

図2に示すように、上記初期プログラムセット情報DPSIには、上記初期プログラムセットの名称を示す名称情報等が含まれている初期プログラムセット一般情報DPIと、当該初期プログラムセットに含まれている複数のベンダ定義プログラムリストに関する情報である複数のベンダ定義プログラムリスト情報DPL1乃至DPLnと、が含まれている。

そして、初期プログラムセット一般情報DPIには、当該初期プログラムセットの名称である名称情報DPSI(80バイト)と、初期プログラムセット一般情報DPIとしてのその他の情報(当該初期プログラムセットの属性等を示す情報であるメモ情報等を含む)である他情報DETC(148バイト)と、初期プログラムセットに対応するサムネイル画像(ハードディスク1全体を代表するサムネイル画像でもある)に対応する画像情報に関する情報である初期プログラムセット代表画像情報PRT(156バイト)と、後述するサムネイル画像指定子有効フラグが有効であるときのみ当該初期プログラムセット代表画像に対応する画像情報の名称が記述されている名称情報TPP(128バイト)と、が含まれている。

さらに、上記初期プログラムセット代表画像情報PRTには、当該初期プログラムセット代表画像の属性を示す属性情報DTT(1バイト)と、初期プログラムセット代表画像情報PRTとしては無意味な情報である予備情報RSV(3バイト)と、後述するサムネイル画像指定子有効フラグが有効であるときのみ初期プログラムセット代表画像に対応する画像情報(この場合には記録されているAV情報におけるIピクチャのみが該当する)のハードディスク1上の記録位置(当該Iピクチャとしての情報の先頭の記録位置)が記述されている初期プログラムセット代表画像記録位置情報DTPS(8バイト)と、後述するサムネイル画像指定子有効フラグが有効であるときのみ初期プログラムセット代表画像に対応する画像情報の情報量(バイト数)が記述されている初期プログラムセット代表画像情報量情報DTSZ(4バイト)と、初期プログラムセット代表画像に対応する画像情報自体の名称が記述されている名称情報DTP(128バイト)と、初期プログラムセット代表画像に対応する画像情報の上記ベンダ定義サムネ

イル画像情報D F T N内における位置（具体的には、当該ベンダ定義サムネイル画像情報D F T Nの先頭からのオフセットバイト数）が記述されているオフセット位置情報D F T（4バイト）と、初期プログラムセット代表画像に対応する画像情報の情報量（バイト数）が記述されている初期プログラムセット代表画像情報量情報D L T（4バイト）と、ファイルとして保存されている初期プログラムセット代表画像に対応する画像情報における水平方向の情報量が記述されている水平情報量情報D T H（2バイト）と、ファイルとして保存されている初期プログラムセット代表画像に対応する画像情報における垂直方向の情報量が記述されている垂直情報量情報D T V（2バイト）と、が含まれている。

ここで、上記初期プログラムセット代表画像記録位置情報D T P S及び初期プログラムセット代表画像情報量情報D T S Zは、具体的には、上記A Vストリーム情報A V D内に含まれている静止画像のうちのいずれか一つ（この静止画像が初期プログラムセット代表画像として用いられる）の記録位置及び情報量を示すものであり、一方、名称情報D T P、オフセット位置情報D F T、初期プログラムセット代表画像情報量情報D L T、水平情報量情報D T H、及び垂直情報量情報D T Vは、ベンダ定義サムネイル画像情報D F T N内に名称で特定されて記録されている静止画像を指し示すものである。

次に、属性情報D T Tには、初期プログラムセット代表画像を再設定することを許可するか否かを示す変更可否情報としての許可情報R E Lと、上記初期プログラムセット代表画像記録位置情報D T P S及び初期プログラムセット代表画像情報量情報D T S Zを用いた静止画像の指定が有効か否かを示す上記サムネイル画像指定子有効フラグV L Dと、初期プログラムセット代表画像として用いられる画像が配信されてきたA V情報以外の画像情報から選ばれている場合のその画像に対応する画像情報の種類（属性）を示す属性情報E T F Tと、が含まれている。このとき、許可情報R E Lについては、初期プログラムセット代表画像を再設定することを許可するときはその値として「0」が記述されており、当該再設定を許可しないときはその値として「1」が記述されている。また、サムネイル画像指定子有効フラグV L Dについては、初期プログラムセット代表画像記録位置情報D T P S及び初期プログラムセット代表画像情報量情報D T S Z

を用いた静止画像の指定が有効であるときはその値として「1」が記述されており、当該指定を無効とするときはその値として「0」が記述されている。

次に、各ベンダ定義プログラムリスト情報DPLには、当該ベンダ定義プログラマリスト情報DPLに対応するベンダ定義プログラムリストの名称（この名称は使用者が変更可能とされている）である名称情報DPLT（80バイト）と、ベンダ定義プログラムリスト情報DPLとしてのその他の情報（当該ベンダ定義プログラムリストの属性等を示す情報であるメモ情報等を含む）である他情報DPTC（108バイト）と、ベンダ定義プログラムリストに対応するサムネイル画像に対応する画像情報に関する情報であるベンダ定義プログラムリスト代表画像情報PPRT（156バイト）と、当該ベンダ定義プログラムリストに含まれるプログラムに対応する後述するプログラム情報の名称自体が記述されている名称情報PPT（128バイト）と、当該ベンダ定義プログラムリストに基づいてアクセスするプログラムのハードディスク1上の記録開始位置が記述されている開始位置情報SPT（8バイト）と、当該ベンダ定義プログラムリストに基づいてアクセスするプログラムのハードディスク1上の記録終了位置が記述されている終了位置情報EPT（8バイト）と、ベンダ定義プログラムリスト情報DPLとしては無意味な情報である予備情報RSV（4バイト）と、が含まれている。

さらに、上記ベンダ定義プログラムリスト代表画像情報PPRTには、当該ベンダ定義プログラムリスト代表画像の属性を示す属性情報PTT（1バイト）と、ベンダ定義プログラムリスト代表画像情報PPRTとしては無意味な情報である予備情報RSV（3バイト）と、後述するサムネイル画像指定子有効フラグが有効であるときのみベンダ定義プログラムリスト代表画像に対応する画像情報（この場合には記録されているAV情報におけるIピクチャのみが該当する）のハードディスク1上の記録位置（当該Iピクチャとしての情報の先頭の記録位置）が記述されているベンダ定義プログラムリスト代表画像記録位置情報PTPS（8バイト）と、後述するサムネイル画像指定子有効フラグが有効であるときのみベンダ定義プログラムリスト代表画像に対応する画像情報の情報量（バイト数）が記述されているベンダ定義プログラムリスト代表画像情報量情報PTSZ

(4バイト)と、ベンダ定義プログラムリスト代表画像に対応する画像情報自体の名称が記述されている名称情報P T P (128バイト)と、ベンダ定義プログラマリスト代表画像に対応する画像情報の上記ベンダ定義サムネイル画像情報D F T N内における位置(具体的には、当該ベンダ定義サムネイル画像情報D F 5 T Nの先頭からのオフセットバイト数)が記述されているオフセット位置情報P F T (4バイト)と、ベンダ定義プログラムリスト代表画像に対応する画像情報の情報量(バイト数)が記述されているベンダ定義プログラマリスト代表画像情報量情報P L T (4バイト)と、ファイルとして保存されているベンダ定義プログラマリスト代表画像に対応する画像情報における水平方向の情報量が記述されている水平情報量情報P T H (2バイト)と、ファイルとして保存されているベンダ定義プログラマリスト代表画像に対応する画像情報における垂直方向の10情報量が記述されている垂直情報量情報P T V (2バイト)と、が含まれている。

ここで、上記ベンダ定義プログラムリスト代表画像記録位置情報P T P S及びベンダ定義プログラマリスト代表画像情報量情報P T S Zは、具体的には、上記AVストリーム情報A V D内に含まれている静止画像のうちのいずれか一つ(この静止画像がベンダ定義プログラマリスト代表画像として用いられる)の記録位置及び情報量を示すものであり、一方、名称情報P T P、オフセット位置情報P F T、ベンダ定義プログラマリスト代表画像情報量情報P L T、水平情報量情報P T H、及び垂直情報量情報P T Vは、ベンダ定義サムネイル画像情報D F T N 15内に名称で特定されて記録されている静止画像を指し示すものである。

次に、属性情報P T Tには、ベンダ定義プログラムリスト代表画像を再設定することを許可するか否かを示す変更可否情報としての許可情報R E Lと、上記ベンダ定義プログラマリスト代表画像記録位置情報P T P S及びベンダ定義プログラマリスト代表画像情報量情報P T S Zを用いた静止画像の指定が有効か否かを示す上記サムネイル画像指定子有効フラグV L Dと、ベンダ定義プログラムリスト代表画像として用いられる画像が、配信されてきたA V情報以外の画像情報から選ばれている場合のその画像に対応する画像情報の種類(属性)を示す属性情報E T F Tと、が含まれている。このとき、許可情報R E Lについては、ベンダ定義プログラムリスト代表画像を再設定することを許可するときはその値

として「0」が記述されており、当該再設定を許可しないときはその値として「1」が記述されている。また、サムネイル画像指定子有効フラグ（以下、サムネイル指定子のコンテンツ内ポインタともいう）VLDについては、ベンダ定義プログラムリスト代表画像記録位置情報PTPS及びベンダ定義プログラムリスト代表画像量情報PTSZを用いた静止画像の指定が有効であるときはその値として「1」が記述されており、当該指定を無効とするときはその値として「0」が記述されている。

次に、上記使用者定義プログラムセット管理情報UDPMの細部構成等について、図3を用いて説明する。

図3に示すように、使用者定義プログラムセット管理情報UDPMには、上記使用者定義プログラムセットの総数を示す総数情報が記述されている使用者定義プログラムセット一般情報UDPSIと、上記各使用者定義プログラムセット情報UDIF1乃至UDIFnの名称自体（具体的には、例えば「使用者定義プログラムセット情報UDIF1」なる名称自体）が各使用者定義プログラムセット情報UDIF毎に対応付けて記述されている名称情報UDPT1乃至UDPTnと、が含まれている。

そして、一の名称情報UDPTにより名称が記述されている使用者定義プログラムセット情報UDIFには、図3に示すように、上記使用者定義プログラムセットの名称を示す名称情報等が含まれている使用者定義プログラムセット一般情報UPIと、当該使用者定義プログラムセットに含まれている複数の使用者定義プログラムリストに関する情報である複数の使用者定義プログラムリスト情報UPL1乃至UPLnと、が含まれている。ここで、上記使用者定義プログラムセット一般情報UPIは、図2において説明した初期プログラムセット一般情報DPIと同様の階層構造を備えており、一方、使用者定義プログラムリスト情報UPLも、図2において説明したベンダ定義プログラムリスト情報DPLと同様の階層構造を備えている。

次に、上記プログラム情報PIFの細部構造について、図4乃至図6を用いて説明する。

先ず、図4に示すように、プログラム情報PIFは、対応するプログラムに関

する一般的な情報が記述されているプログラム一般情報 P I と、そのプログラムに対応するライセンスに関する情報が記述されているプログラムライセンス情報 C I と、そのプログラムが属するインデックスに関する情報であるインデックス情報 I I と、そのプログラムに含まれるアクセスユニットに関する情報である
5 アクセスユニット情報 A C U I と、上記 A V 情報の配信時におけるフォーマットであるトランスポートストリームを構成するパケットを予め設定された数だけ含んで構成されるアロケーションユニットに関する情報であるアロケーションユニット情報 A L U I と、により構成されている。

次に、上記プログラム一般情報 P I の細部構成について説明する。

10 図 4 に示すように、プログラム一般情報 P I は、そのプログラムの出所（すなわち、アナログ放送を受信して得られたものであるか、B S デジタル放送を受信して得られたものであるか等）を示すプログラムソース情報 P S T （1 バイト）と、プログラム一般情報 P I としてのその他の情報である他情報 P F T C （1 4 3 バイト）と、そのプログラムを構成する素材情報（すなわち、画像、音声又は
15 データのいずれかであり、一般にはエレメンタリーストリームとも称される）に関する情報であるプログラム素材情報 P E S I （1 0 4 バイト）と、そのプログラムがハードディスク 1 に記録された時の記録態様を示す情報が記述されているプログラム記録状態情報 P R S と、により構成されている。

次に、上記プログラム素材情報 P E S I は、当該プログラム素材情報 P E S I としての一般的な情報であるプログラム素材一般情報 P G S I と、当該プログラムを構成する複数の素材情報のうち、互いに関係のある素材情報（例えば同時並行的に再生されるべき画像情報と音声情報）により予め構成されて配信されてくる複数の素材情報群の内容を示す情報が記録されているハードディスク 1 上の夫々の位置を記述する複数の素材情報群サーチポインタ C G S P 1 乃至 C G S
25 P n と、当該素材情報群の内容を示す情報が具体的に記述されている複数の素材情報群情報 C G I F 1 乃至 C G I F n と、プログラム素材情報 P E S I 全体としての情報量を調整するためのパディングデータ P D と、により構成されている。

次に、プログラム素材一般情報 P G S I は、そのプログラムの属性を示す属性情報 A T B （1 バイト）と、そのプログラム素材情報 P E S I に含まれている素

材情報群サーチポインタ C G S P の数を示すポインタ数情報 S P N (1 バイト)と、により構成されている。

さらに、一の素材情報群サーチポインタ C G S P は、対応する素材情報群の内容を示す情報が記録されているハードディスク 1 上の夫々の位置を、当該プログラム素材情報 P E S I の先頭が記録されているハードディスク 1 上の位置から 5 の相対的なアドレス情報として記述する群情報スタートアドレス情報 C G S A (1 バイト) を含んで構成されている。

次に、一の素材情報群情報 C G I F は、その素材情報群情報 C G I F 内に含まれている素材情報に関する情報の数を示す素材情報数が記述されている素材情報数情報 N E S (1 バイト) により構成されている。 10

そして、一の素材情報 E S I は、当該素材情報 E S I としては無意味な情報である予備情報 R S V (1 バイト) と、その素材情報の種類 (すなわち、その素材情報が画像情報か音声情報か等の種類) を示す種類情報 C T Y 及びその素材情報が含まれている上記パケットを識別するためのパケット識別情報 P I D が含まれている素材パケット識別情報 C P D と、その識別された種類を具体的に記述している種類記述情報 C M D と、により構成されている。 15

次に、上記インデックス情報 I I の細部構成について、図 5 を用いて説明する。

図 5 に示すように、当該インデックス情報 I I は、当該インデックス情報 I I としての一般的な情報であるインデックス一般情報 I G I と、複数のインデックスの夫々について、ハードディスク 1 上におけるその開始位置等が記述されている複数のインデックスエントリー情報 I E 1 乃至 I E n と、により構成されている。 20

そして、インデックス一般情報 I G I は、当該プログラムに含まれているインデックスの数を示す情報が記述されているインデックス数情報 N I (1 バイト) 25 を含んでいる。

また、一のインデックスエントリー情報 I E は、当該インデックスに関するその他の情報を含むインデックス記述情報 I D C (100 バイト) と、そのインデックスに対応するサムネイル画像に対応する画像情報に関する情報であるインデックス代表画像情報 I P R T (156 バイト) と、そのインデックスに対応す

るプログラムリストに含まれるプログラムが記録されているハードディスク1上の領域の開始位置を示すインデックス開始位置情報ISPと、そのインデックスに対応するプログラムリストに含まれるプログラムが記録されているハードディスク1上の領域の終了位置を示すインデックス終了位置情報IEPと、により構成されている。

そして、上記インデックス代表画像情報IPTTには、当該インデックス代表画像の属性を示す属性情報ITT(1バイト)と、インデックス代表画像情報IPRTとしては無意味な情報である予備情報RSV(3バイト)と、後述するサムネイル画像指定子有効フラグが有効であるときのみインデックス代表画像に対応する画像情報(この場合には記録されているAV情報におけるIピクチャのみが該当する)のハードディスク1上の記録位置(当該Iピクチャとしての情報の先頭の記録位置)が記述されているインデックス代表画像記録位置情報ITPS(8バイト)と、後述するサムネイル画像指定子有効フラグが有効であるときのみインデックス代表画像に対応する画像情報の情報量(バイト数)が記述されているインデックス代表画像情報量情報ITSZ(4バイト)と、インデックス代表画像に対応する画像情報自体の名称が記述されている名称情報ITP(128バイト)と、インデックス代表画像に対応する画像情報の上記使用者定義サムネイル画像情報UDTN内における位置(具体的には、当該使用者定義画像情報UDTNの先頭からのオフセットバイト数)が記述されているオフセット位置情報IFT(4バイト)と、インデックス代表画像に対応する画像情報の情報量(バイト数)が記述されているインデックス代表画像情報量情報ILT(4バイト)と、ファイルとして保存されているインデックス代表画像に対応する画像情報における水平方向の情報量が記述されている水平情報量情報ITH(2バイト)と、ファイルとして保存されているインデックス代表画像に対応する画像情報における垂直方向の情報量が記述されている垂直情報量情報ITV(2バイト)と、が含まれている。

ここで、上記インデックス代表画像記録位置情報ITPS及びインデックス代表画像情報量情報ITSZは、具体的には、上記AVストリーム情報AVD内に含まれている静止画像のうちのいずれか一つ(この静止画像がインデックス代表

画像として用いられる)の記録位置及び情報量を示すものであり、一方、名称情報 I T P、オフセット位置情報 I F T、インデックス代表画像情報量情報 I L T、水平情報量情報 I T H、及び垂直情報量情報 I T Vは、使用者定義サムネイル画像情報 U D T N 内に名称で特定されて記録されている静止画像を指し示すもの
5 である。

次に、属性情報 I T Tには、インデックス代表画像を再設定することを許可するか否かを示す許可情報 R E Lと、上記インデックス代表画像記録位置情報 I T P S 及びインデックス代表画像情報量情報 I T S Z を用いた静止画像の指定が有効か否かを示す上記サムネイル画像指定子有効フラグ V L Dと、インデックス
10 代表画像として用いられる画像が、配信されてきた A V 情報以外の画像情報から選ばれている場合のその画像に対応する画像情報の種類(属性)を示す属性情報 E T F Tと、が含まれている。このとき、許可情報 R E Lについては、インデックス代表画像を再設定することを許可するときはその値として「0」が記述されており、当該再設定を許可しないときはその値として「1」が記述されている。
15 また、サムネイル画像指定子有効フラグ V L Dについては、インデックス代表画像記録位置情報 P T P S 及びインデックス代表画像量情報 I T S Z を用いた静止画像の指定が有効であるときはその値として「1」が記述されており、当該指定を無効とするときはその値として「0」が記述されている。

次に、上記アクセスユニット情報 A C U I 及びアロケーションユニット情報 A
20 L U Iについて、図 6 を用いて説明する。

先ず、アクセスユニット情報 A C U I は、ヘッダ情報としてのアクセスユニットヘッダ A C U Hと、上記アクセスユニット参照情報 A C U 中に含まれている各アクセスユニット情報の名称自体が記述されている名称情報 A C I P 1 乃至 A C I P n (夫々 1 2 8 バイト) と、により構成されている。

25 次に、アクセスユニットヘッダ A C U Hには、アクセスユニット情報の属性が記述されている属性情報 A C U Tと、アクセスユニットヘッダ A C U Hとしては無意味な情報である予備情報 R S V (7 バイト) と、が含まれている。

そして、属性情報 A C U Tには、アクセスユニット単位での記録又は再生を実行するか否かを示すアクセスユニット有効フラグ A V L D (1 ビット) と、ハー

ドディスク 1 に記録されているアクセスユニットの総数を示す情報が記述されているユニット数情報NACU（3 ビット）と、属性情報ACUTとしては無意味な情報である予備情報RSV（3 ビット）と、そのアクセスユニットの取り扱い方を示す情報が記述されているアクセスユニット取扱情報ACUM（1 ビット）と、が含まれている。このとき、アクセスユニット有効フラグAVLDについては、アロケーションユニットに関する時刻情報のみが記録されている場合にはその値として「0」が記述されており、アロケーションユニットに関する時刻情報とアクセスユニットに関する時刻情報の何れもが記録されている場合にはその値として「1」が記述されている。また、アクセスユニット取扱情報ACU Mについては、アクセスユニットがAV情報に含まれて配信されてくる表示制御時刻情報（プレゼンテーションタイムスタンプをも称される）を用いて取り扱われている場合はその値として「0」が記述されており、当該アクセスユニットがその先頭を含んで配信されたパケットの到着（受信）時刻を用いて取り扱われている場合はその値として「1」が記述されている。

次に、アロケーションユニット情報ALUIは、アロケーションユニット情報として的一般的な情報であるアロケーションユニット一般情報ALGIと、各アロケーションユニットに関する時間情報が当該アロケーションユニット毎に記述されている複数のアロケーションユニットエントリー情報ALE1乃至ALEnと、により構成されている。

そして、アロケーションユニット一般情報ALGIは、一のアロケーションユニットに含まれている情報のバイト数を示すアロケーションユニット情報量情報ALSZ（4 バイト）と、そのアロケーションユニットに含まれているAV情報の名称を示す情報が記述されている名称情報ADP（128 バイト）と、ハードディスク 1 に記録されているアロケーションユニットの総数を示す情報が記述されているユニット数情報NALU（4 バイト）と、により構成されている。

さらに、一のアロケーションユニットエントリー情報ALEは、対応するアロケーションに含まれている最初のパケットが受信された時刻を示す情報が記述されているスタートタイムスタンプ情報SATS（4 バイト）と、対応するアロケーションに含まれている最後のパケットが受信された時刻を示す情報が記述

されているエンドタイムスタンプ情報E A T S（4バイト）と、により構成されている。

最後に、上記AVストリーム情報A V Dの細部構成について、図7を用いて説明する。なお、図7に限っては、AVストリーム情報A V Dを物理的に解析した
5 記録フォーマットが示されている。

先ず、図7に示すように、AVストリーム情報A V Dは、上記アロケーションユニットA L Uが一又は複数個纏まつた状態でハードディスク1上に記録されている。そして、一のアロケーションユニットA L Uの情報量は、例えば1メガバイト程度とされ、さらに一のアロケーションユニットA L U一又は複数のアライ
10 インドユニット（Aligned Unit）AUから構成されている。

このとき、一のアラインドユニットAUは12個のセクタ（1セクタは512バイト）から構成されており、四つのアラインドサブユニットA S Uから構成される。また、一のアラインドサブユニットA S Uは八つの記録パケットR Pにより構成されている。そして、一の記録パケットR Pは、上記トランSPORTスト
15 リームにおけるパケット（それに含まれる情報量は188バイトで一定とされている）P K Tの前に4バイトの記録パケットヘッダR P Hを付加したものである。ここで、記録パケットヘッダR P Hには、パケットP K T内に含まれて配信されてきたAV情報が暗号化されているか否かを示す情報が記述されているフラグC F（1ビット）と、記録パケットヘッダR P Hとしては無意味な情報である予
20 備情報R S V（2ビット）と、周波数90kHzで計時したパケットP K Tの受信時刻を示す情報である受信時刻情報A T S 1と、周波数27MHzで副次的に計時したパケットP K Tの受信時刻を示す情報である受信時刻情報A T S 2と、が含まれている。

以上説明したような論理的な記録フォーマットが採用されることにより、
25 後述する実施形態に係る記録・編集処理が可能となるのである。

（II）情報記録装置の実施形態

次に、上述してきた記録フォーマットを前提としたAV情報の記録・編集処理を行う情報記録装置の構成及び動作について説明する。

先ず、図8を用いて当該情報記録装置の全体構成及び概要動作について説明す

る。

図8に示すように、実施形態に係る情報記録装置Sは、外部にあるテレビジョン装置TVに直接接続されていると共に、インターネット等のネットワークITを介して外部の映像サーバーSVと接続されている。

5 そして、上述した記録フォーマットによりAV情報が記録される記録媒体としてのハードディスク1と、デジタル放送受信回路2と、デマルチプレクサ3と、ビデオデコーダ4と、オーディオデコーダ5と、データデコーダ6と、モデム7と、判断手段及び変更手段としてのコントローラ8と、アナログAV受信回路9と、ビデオエンコーダ10と、オーディオエンコーダ11と、マルチプレクサ1
10 2と、表示部13と、操作部14と、固体記録媒体の一種であるメモリカード15と、デジタルインターフェース16と、生成回路としてのOSD部20と、加算回路21により構成されている。

上記操作部14は、例えばリモコンが使用され図9に示すようにハードディスク1内に記録されている記録情報を再生するためのプレイキー14aと、ハードディスク1内に記録されている記録情報の内容を示すサムネイル画像を画像情報に対応する画像から選択すると共に、上記サムネイル画像を記録情報中の画像情報に対応する画像以外の画像から選択するために回転させて探すマルチダイヤル14bと、このマルチダイヤル14bを回転させて選択したサムネイル画像を再生する場合に押して決定するエンターキー14cと、サムネイル画像付コンテンツリスト表示ボタン14dと、サムネイル設定操作開始ボタン14eとを備えている。

また、コントローラ8は、ハードディスク1に記録されている記録情報の内容を示すサムネイル画像の変更の可否を示す許可情報RELに基づいてサムネイル画像の変更の可否を判断し、変更不可と判断されたときにサムネイル画像の変更を禁止し、サムネイル画像の変更が不可である旨の警告を表示するための表示信号を生成回路としてのOSD部20により生成し、この生成された表示信号は加算回路21により必要に応じてビデオデコーダ4の出力と加算され、テレビジョン装置TV上に表示される一方、変更可と判断されたときにはサムネイル画像を変更する。

次に、概要動作を説明する。

先ず、映像サーバーS Vは、それに蓄積しているAV情報を上記トランスポンタストリームの形式に則って生成し、これをネットワーク I Tを介して情報記録装置S内のコントローラ8へ配信する。

5 一方、現在一般化しているアナログ形式の地上波放送は、図示しないアンテナを介してアナログAV受信回路により受信され、さらに当該受信した放送から画像情報と音声情報とが分離され、当該画像情報はビデオエンコーダ10に、当該音声情報はオーディオエンコーダ11に夫々出力される。

そして、ビデオエンコーダ10は当該画像情報をデジタル的に符号化してマルチプレクサ12へ出力する。

10 これと並行して、オーディオエンコーダ11は当該音声情報をデジタル的に符号化してマルチプレクサ12へ出力する。

これらにより、マルチプレクサ12は、当該デジタル化された画像情報及び音声情報を相互に重畠し、コントローラ8へ出力する。

15 また、例えば高速なシリアルネットワークを介して配信されてくるAV情報等は、デジタルインターフェース16により受信され、コントローラ8へ出力される。

さらに、例えば上述したBSデジタル放送等は、図示しないアンテナにより受信された後、コントローラ8の制御の元で動作するモジュール7において復調され、
20 デジタル放送受信回路2を介してデマルチプレクサ3へ出力される。

そして、当該デマルチプレクサ3は、コントローラ8からの制御の下、当該入力されてきたBSデジタル放送に含まれていたAV情報から、画像情報と音声情報とデータ情報（当該データ情報とは、例えば、コンピュータ用のプログラム情報等が該当する）とを分離し、夫々、ビデオデコーダ4、オーディオデコーダ5及びデータデコーダ6へ出力され、コントローラ8の制御の下、夫々別個に復調される。このとき、データデコーダ6における復号の結果として生成されるデータ情報は、必要に応じて画像情報又は音声情報に重畠された後に夫々の復調処理に供される。

その後、復号された画像情報及び音声情報は、そのまま外部のテレビジョン装

置TVに対して視聴用に出力される。

このとき、コントローラ8は上述した一連の処理を統括制御すると共に、その統括制御に当たって必要な指示等は操作部14において使用者により為され、さらに当該指示等に対応する操作信号が操作部14からコントローラ8に入力されることで当該コントローラ8がその指示内容等を認識し、必要な処理を行う。
また、当該統括制御中における動作状態等は、生成回路としてのOSD部20により表示信号が生成され、かかる生成された表示信号は加算回路21により必要に応じて上述したビデオデコーダ4の出力と加算され、テレビジョン装置TV上に表示される。

すなわち、コントローラ8は、初期プログラムセット代表画像を再設定することを許可するか否かを示す許可情報RELに基づいてサムネイル画像の変更の可否を判断し、初期プログラムセット代表画像を再設定することを許可するときはその値として「0」が記述されており、当該再設定を許可しないときはその値として「1」が記述されている。「0」が記述されていたときにサムネイル画像の変更を禁止し、サムネイル画像の変更が不可である旨の警告を表示するための表示信号をOSD部20により生成し、この生成された表示信号は加算回路21により必要に応じてビデオデコーダ4の出力と加算され、テレビジョン装置TV上に表示される一方、「0」が記述されていたときには変更可であるので、サムネイル画像を変更する。

これらに加えて、ハードディスク1内に蓄積すべきAV情報は、ビデオデコーダ4又はオーディオデコーダ5等により復調され、コントローラ8へ出力される。そして、コントローラ8は、当該復調された画像情報等を、上述してきた記録フォーマットに則るように構成し直し、ハードディスク1上に記録する。

さらに、当該ハードディスク1に記録されているAV情報を編集する際には、一旦ハードディスク1から当該AV情報が読み出され、操作部14における操作に基づいて必要な編集作業が実行される。

他方、メモリカード15は、上述したサムネイル画像として用いる画像情報を蓄積し、コントローラ8はこのサムネイル画像をハードディスク1にコピーして、上記使用者定義サムネイル画像として活用する。なお、デジタルインターフェー

ス 1 6 や図示しないフロッピードライブ等を経由してサムネイル画像をハードディスク 1 に複写して使用者定義サムネイル画像として用いるようにしてもよい。

次に、本実施形態に動作についてより詳細に説明する。

5 図 1 0 は記録されたコンテンツのユーザによるサムネイル設定のフローチャートである。図 1 0 は、図 2 に示す許可情報 R E L により初期プログラムセット代表画像を再設定することを許可する場合のフローチャートである。

10 図 1 0 に示すように、図 9 の操作部 1 4 において、サムネイル設定操作開始ボタン 1 4 e が押されると（ステップ P 1 ; Y e s）、ステップ P 2 に進み、テレビジョン装置 T V に記録済みコンテンツを図 1 1 (a) に示すように表示する。そして、表示された記録済みコンテンツの中からコンテンツが選択された場合（ステップ P 3 ; Y e s）には、ステップ P 4 に進み、サムネイル指定子の選択画面を図 1 1 (b) に示すように表示する。

15 次いで、ステップ P 5 において、コンテンツ内ポインタから選択する方が選ばれると、ステップ P 6 に進み、コンテンツ内ポインタ指定操作画面を図 1 1 (c) に示すように表示する。そして、指定操作が終了された場合（ステップ P 7 ; Y e s）には終了する一方、指定操作が終了されない場合（ステップ P 7 ; N o）には、ステップ P 8 でコンテンツ内ポインタが指定されたか否かを判断し、指定された場合（ステップ P 8 ; Y e s）には、ステップ P 9 に進み、サムネイル画像の確認画面を図 1 1 (d) に示すように表示する。また、指定されない場合（ステップ P 8 ; N o）には、ステップ P 7 に戻る。

20 さらに、ステップ P 1 0 でサムネイル画像の変更の禁止を行うかを判断し、変更の禁止を行い（ステップ P 1 0 ; Y e s）、図 1 1 (d) に示すサムネイル画像の確認画面で「はい」が押された場合（ステップ P 1 1 ; Y e s）には、サムネイル指定子のポインタによる指定を有効にし、ポインタの値を格納する（ステップ P 1 2）。また、サムネイル画像の変更の禁止を行わない場合（ステップ P 1 0 ; N o）及びサムネイル画像の確認画面で「キャンセル」が押された場合（ステップ P 1 1 ; N o）には、ステップ P 7 に戻る。

一方、ステップ P 5 において、コンテンツ内ポインタから選択しない場合には、

ステップ P 1 3 に進み、外部ファイル指定操作画面を図 1 1 (e) に示すように表示する。そして、ステップ P 1 4 で指定操作が終了されたか否かを判断し、終了せず、ファイルが指定された場合（ステップ P 1 5 ; Yes）には、ステップ P 1 6 に進み、サムネイル画像の確認画面を図 1 1 (d) に示すように表示する。

5 ここで、ステップ P 1 4 で指定操作が終了した場合には、その時点で処理を終了する。

次いで、図 1 1 (d) に示すサムネイル画像の確認画面で「はい」が押された場合（ステップ P 1 7 ; Yes）には、サムネイル指定子のポインタによる指定を無効にし、ファイルの名前等の値を格納する（ステップ P 1 8）。また、ステップ P 1 5 でファイルが指定されない場合及びサムネイル画像の確認画面で「キャンセル」が押された場合（ステップ P 1 7 ; No）には、ステップ P 1 3 に戻る。

次に、本実施形態においてサムネイル画像の再設定の可否を判断するためのフローチャートを図 1 2 を用いて説明する。

15 先ず、ステップ S 1 でサムネイル設定操作開始ボタンが押されると、図 8 に示す表示部 1 3 に記録済みコンテンツを図 1 3 (a) に示すように表示する（ステップ S 2）。次いで、ステップ S 3 でテレビジョン装置 TV の画面に表示されたコンテンツの中からサムネイルを設定するコンテンツが操作部 1 4 により選択され、ステップ S 4 でそのコンテンツがサムネイル再設定可能なコンテンツが否かを判断し、再設定可能なコンテンツの場合（ステップ S 4 ; Yes）には、ステップ S 5 で図 1 0 に示すフローチャートに従ってサムネイルの設定を開始する。そして、図 1 0 に示すフローチャートによりサムネイルの設定が終了（ステップ S 6）すると、処理を終了する。

一方、ステップ S 4 でコンテンツがサムネイル再設定不能なコンテンツの場合（ステップ S 4 ; No）には、ステップ S 7 に進み、図 1 3 (b) に示すようにテレビジョン装置 TV の画面に操作警告を表示する。そして、サムネイルの再設定を可能な状態にする場合（ステップ S 8 ; Yes）には、ステップ S 9 に進んでフラグの存在するファイルが書き換え可能であるか否かを判断し、ファイルが書き換え可能である場合（ステップ S 9 ; Yes）には、上述したステップ S 5

で図10に示すフローチャートに従ってサムネイルの設定を開始する。そして、図10に示すフローチャートによりサムネイルの設定が終了（ステップS6）すると、処理を終了する。

また、サムネイルの再設定を可能な状態にしない場合（ステップS8；No）

5 及びフラグの存在するファイルが書き換え不可能の場合（ステップS9；No）には、図13（c）に示すようにテレビジョン装置TVの画面に操作終了の旨の警告を表示する（ステップS10）。

次に、本実施形態においてサムネイルの再設定不可能ビットを設定する場合のフローチャートを図14に示す。

10 図14に示すように、ステップS11でサムネイルの設定操作を実行した後、サムネイル再設定不可能にするか否かの確認画面を図15に示すようにテレビジョン装置TVに表示する（ステップS12）。次いで、再設定不可能にする場合（ステップS13；Yes）には、ステップS14に進み、許可情報RELの値を1にしてサムネイル管理構造体を記録する。一方、再設定不可能にしない場合（ステップS13；No）には、つまり再設定することを許可するときにはステップS15に進み、許可情報RELの値を0にしてサムネイル管理構造体を記録する。

以上説明したように、本実施形態の情報記録再生装置によれば、サムネイル画像の変更の可否を示す変更可否情報に基づいて判断手段により変更不可と判断されたときにサムネイル画像の変更を禁止することにより、記録情報の内容を示すサムネイル画像が不用意に変更されてしまうのを未然に防止することができる。その結果、コンテンツホルダによるサムネイル画像及び記録情報を保護すると共に、ユーザによるサムネイル画像を保護することが可能となる。

また、本実施形態によれば、判断手段により変更不可と判断されたとき、サムネイル画像の変更が不可である旨の警告を表示することにより、ユーザにサムネイル画像の変更が不可である旨を明確に認識させることができる。

さらに、本実施形態によれば、判断手段により変更可と判断されたとき、サムネイル画像を変更することにより、ユーザによるサムネイル画像の保護又は非保護の選択が可能となり、ユーザによるサムネイル画像の設定操作性を向上させる

ことができる。

なお、本発明は上記実施形態に限定されることなく、種々の変更が可能である。

例えば、上記実施形態では、通常のアナログ地上波TV放送、BS（放送衛星）

デジタル等のデジタル衛星放送等の電波を受信して映像信号等を取得したが、こ

れに限らず例えばインターネットや専用回線を通信路としたサーバーVOD（Video On Demand）から映像信号等を取得するようにしてもよい。

また、上記実施形態では、記録媒体としてハードディスク1を用いた場合について説明したが、これ以外に情報の書き換えが可能なDVDやフラッシュメモリ等各種の記録媒体を用いることができる。

また、図10、図12及び図14に示すフローチャートに対応するプログラムを、フレキシブルディスク又はハードディスク等の情報記録媒体に記録させておき、これを汎用のマイクロコンピュータ等に読み出して実行させることで、当該マイクロコンピュータを本実施形態に係るコントローラ8として機能させることができる。

請 求 の 範 囲

1. 少なくとも画像情報を含んで記録媒体に記録されている記録情報の再生態様を編集する情報編集装置において、
 - 5 前記記録媒体に記録されている記録情報の内容を示すサムネイル画像の変更の可否を示す変更可否情報に基づいて前記サムネイル画像の変更の可否を判断する判断手段を備え、
前記判断手段により変更不可と判断されたときに前記サムネイル画像の変更を禁止することを特徴とする情報編集装置。
 - 10 2. 請求項1に記載の情報編集装置において、
前記判断手段により変更不可と判断されたとき、前記サムネイル画像の変更が不可である旨の警告を表示するための表示信号を生成する生成回路を備えたことを特徴とする情報編集装置。
 - 15 3. 請求項1に記載の情報編集装置において、
前記判断手段により変更可と判断されたとき、前記サムネイル画像を変更する変更手段を備えたことを特徴とする情報編集装置。
 - 20 4. 少なくとも画像情報を含んで記録媒体に記録されている記録情報の再生態様を編集する情報編集方法において、
前記記録媒体に記録されている記録情報の内容を示すサムネイル画像の変更の可否を示す変更可否情報に基づいて前記サムネイル画像の変更の可否を判断する判断工程を備え、
前記判断工程により変更不可と判断されたときに前記サムネイル画像の変更を禁止することを特徴とする情報編集方法。
 - 25 5. 請求項4に記載の情報編集方法において、
前記判断工程により変更不可と判断されたとき、前記サムネイル画像の変更が不可である旨の警告を表示するための表示信号を生成する生成工程を備えたことを特徴とする情報編集方法。
 6. 請求項4に記載の情報編集方法において、
前記判断工程により変更可と判断されたとき、前記サムネイル画像を変更する

変更工程を備えたことを特徴とする情報編集方法。

7. 少なくとも画像情報を含んで記録媒体に記録されている記録情報の再生態様を編集する情報編集装置に含まれるコンピュータを、

前記記録媒体に記録されている記録情報の内容を示すサムネイル画像の変更
5 の可否を示す変更可否情報に基づいて前記サムネイル画像の変更の可否を判断する判断手段、

として機能させると共に、

前記判断手段として機能する前記コンピュータを、前記判断手段により変更不可と判断されたときに前記サムネイル画像の変更を禁止するように機能させる
10 ことを特徴とする情報編集用プログラム。

8. 請求項 7 に記載の情報編集用プログラムにおいて、

前記コンピュータを、前記判断手段により変更不可と判断されたとき、前記サムネイル画像の変更が不可である旨の警告を表示するための表示信号を生成する生成手段として機能させることを特徴とする情報編集用プログラム。

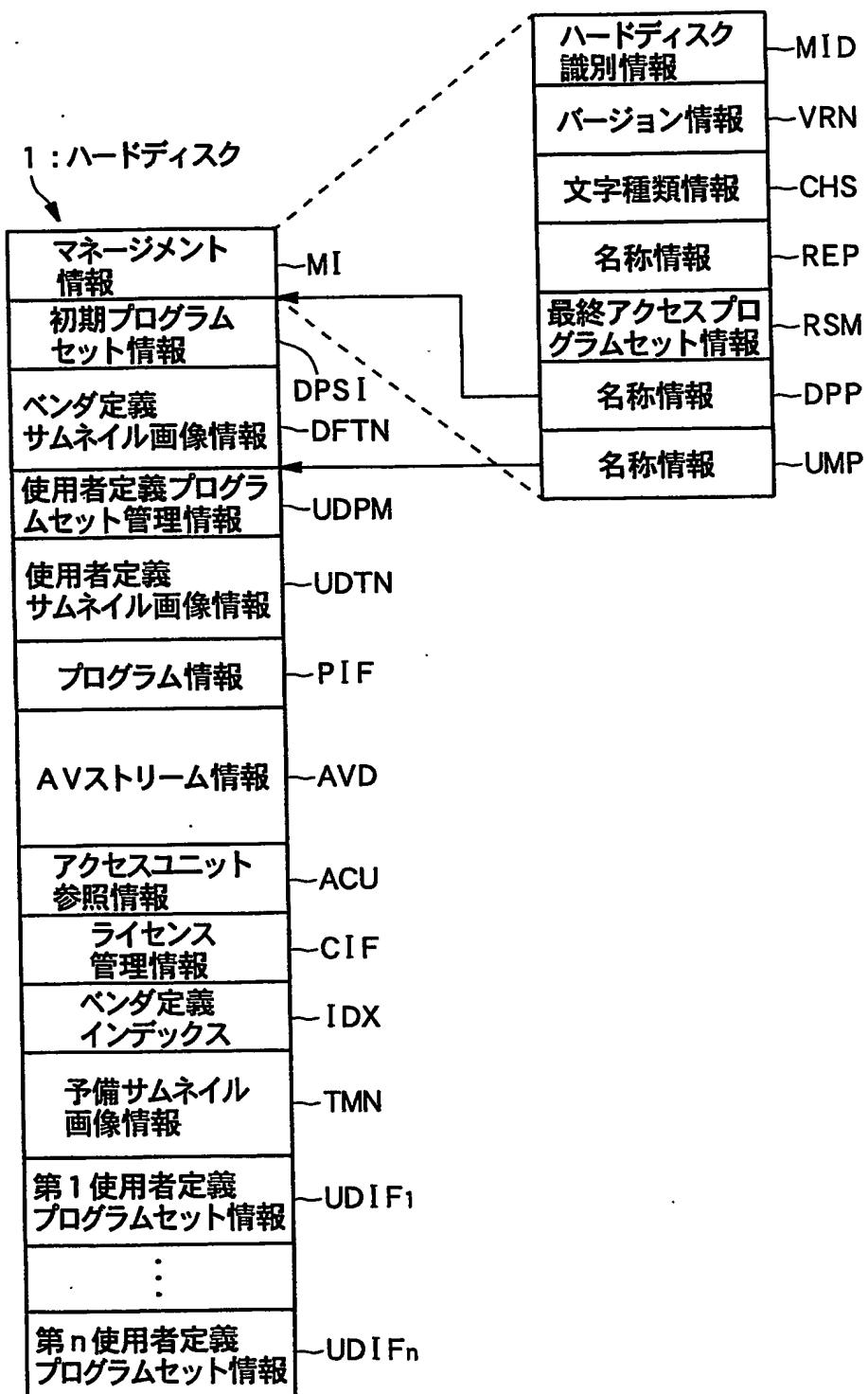
15 9. 請求項 7 に記載の情報編集用プログラムにおいて、

前記コンピュータを、前記判断手段により変更可と判断されたとき、前記サムネイル画像を変更する変更手段として機能させることを特徴とする情報編集用プログラム。

10. 請求項 7 乃至 9 のいずれか一項に記載の情報編集用プログラムが記録
20 されていることを特徴とする情報記録媒体。

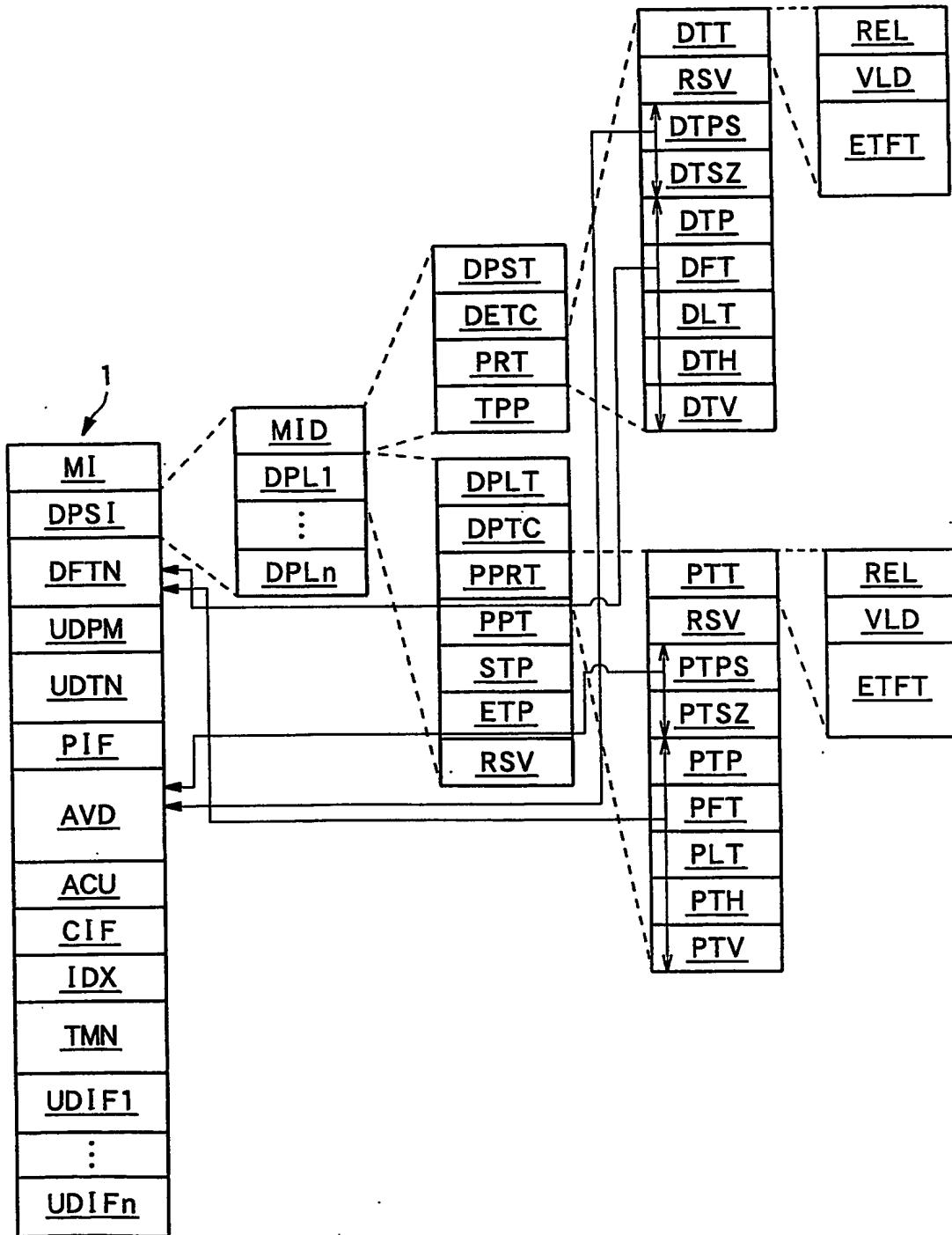
1 / 14

第1図



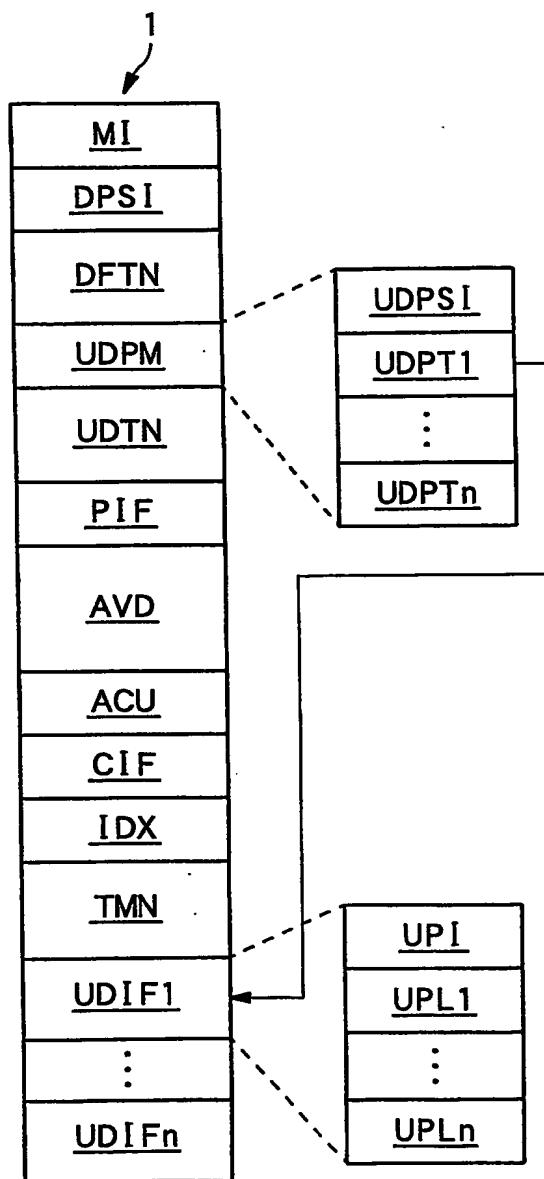
2 / 14

第2図



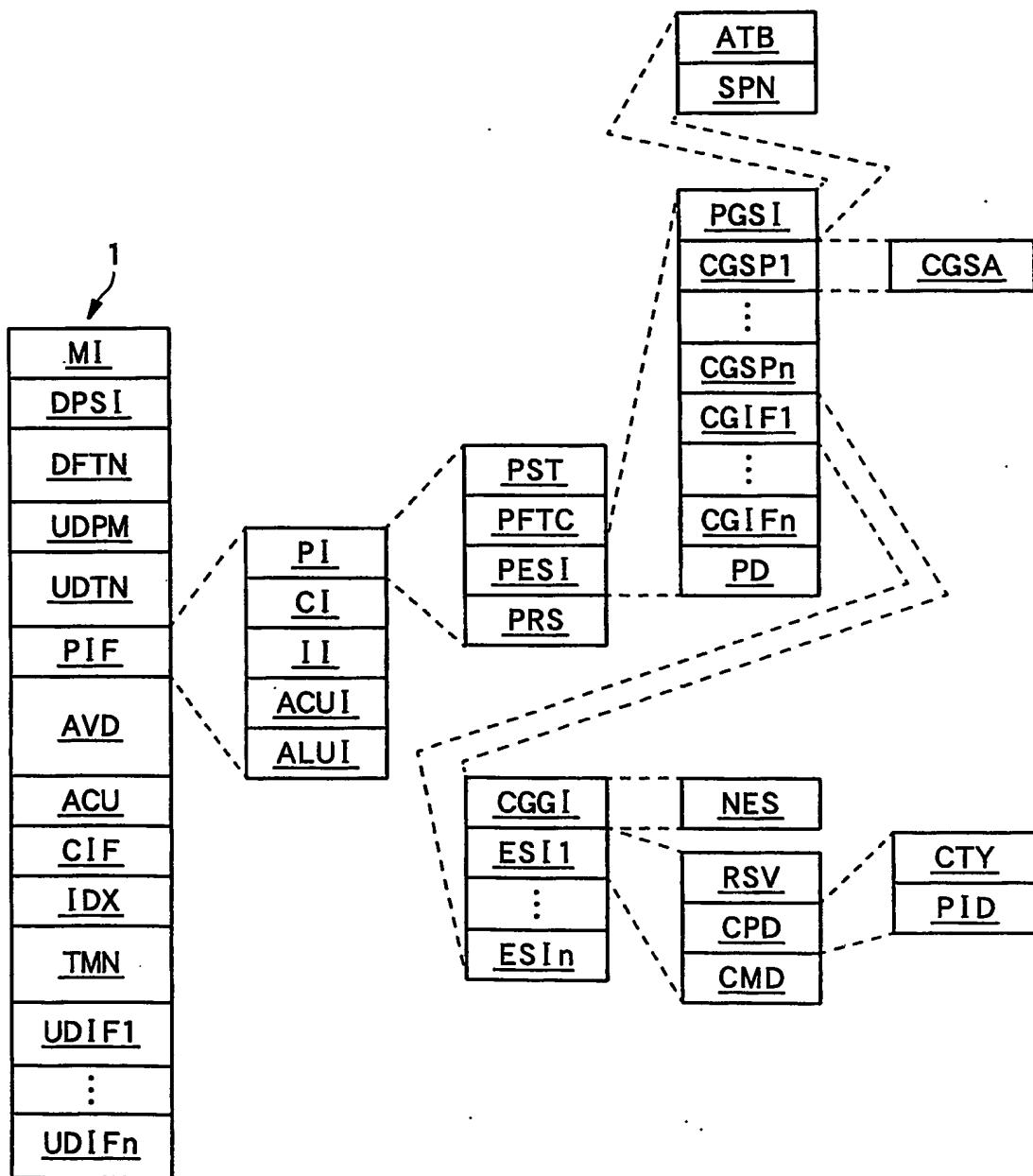
3 / 14

第3図



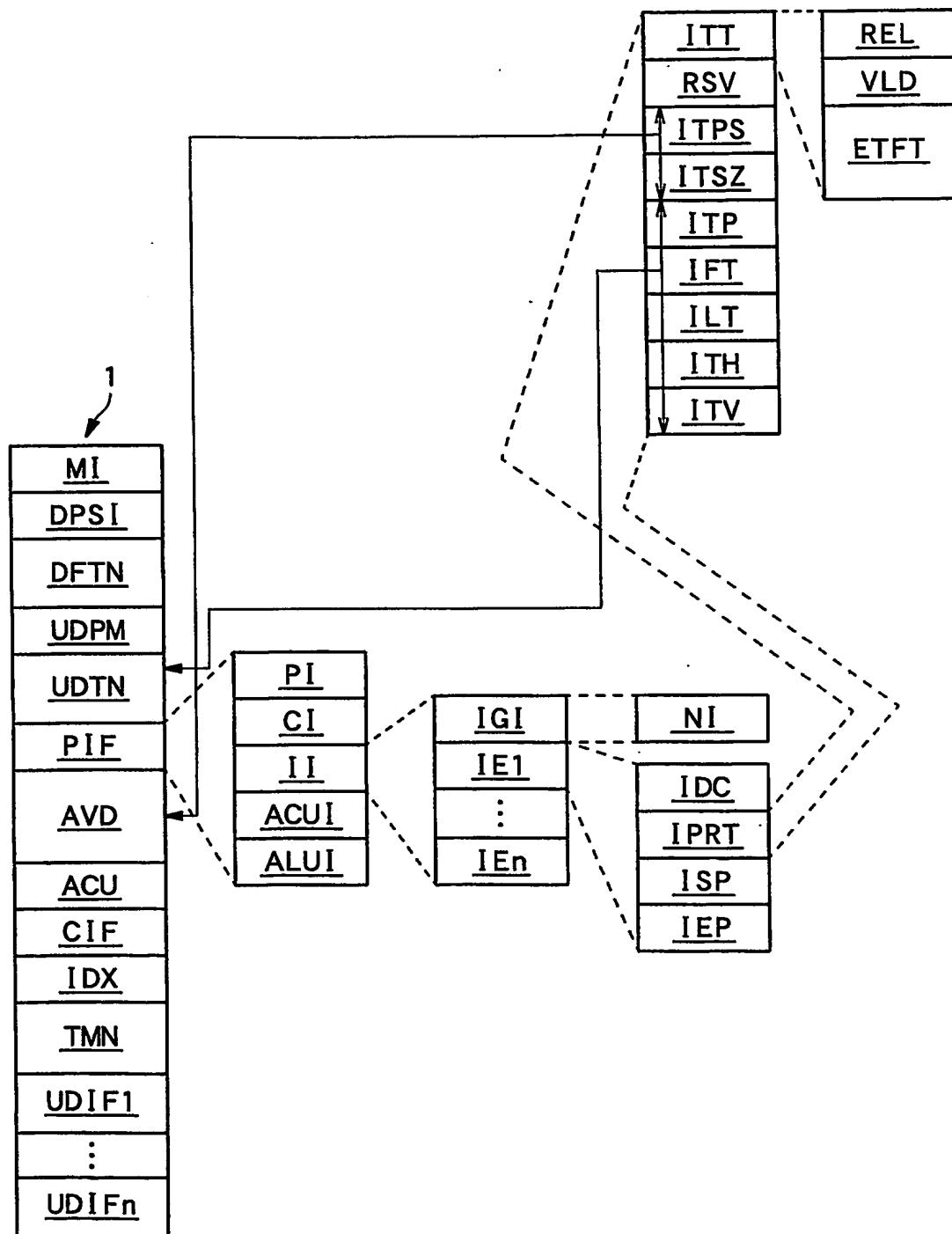
4 / 14

第4図



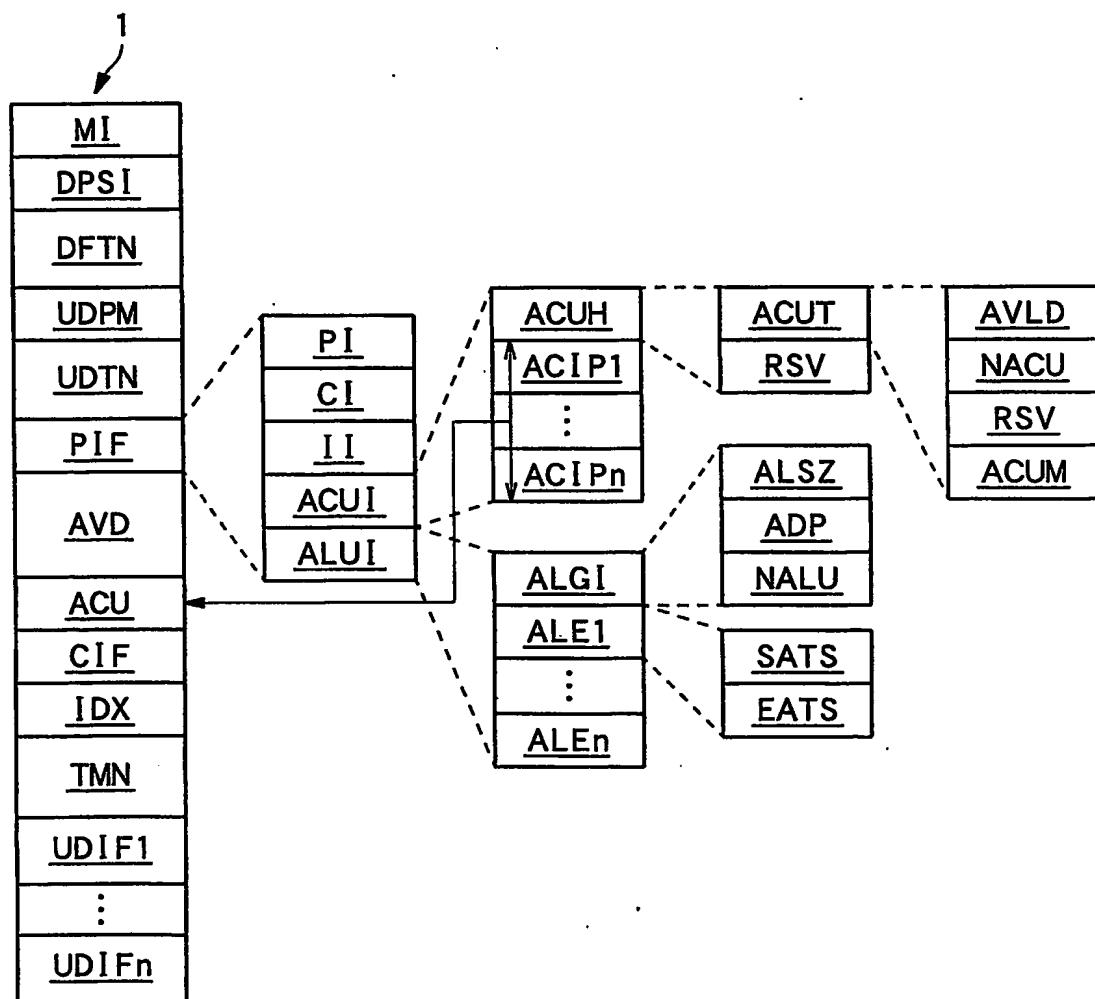
5 / 14

第5図



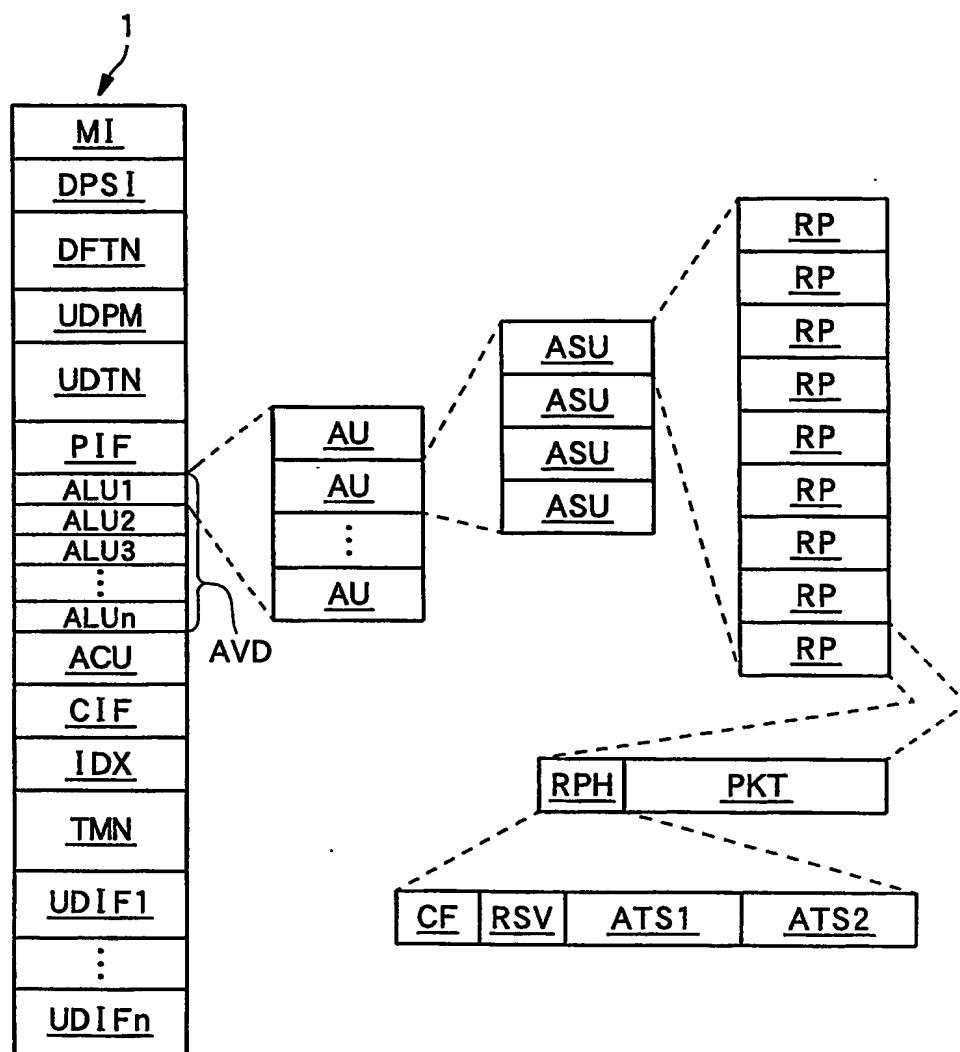
6 / 14

第6図



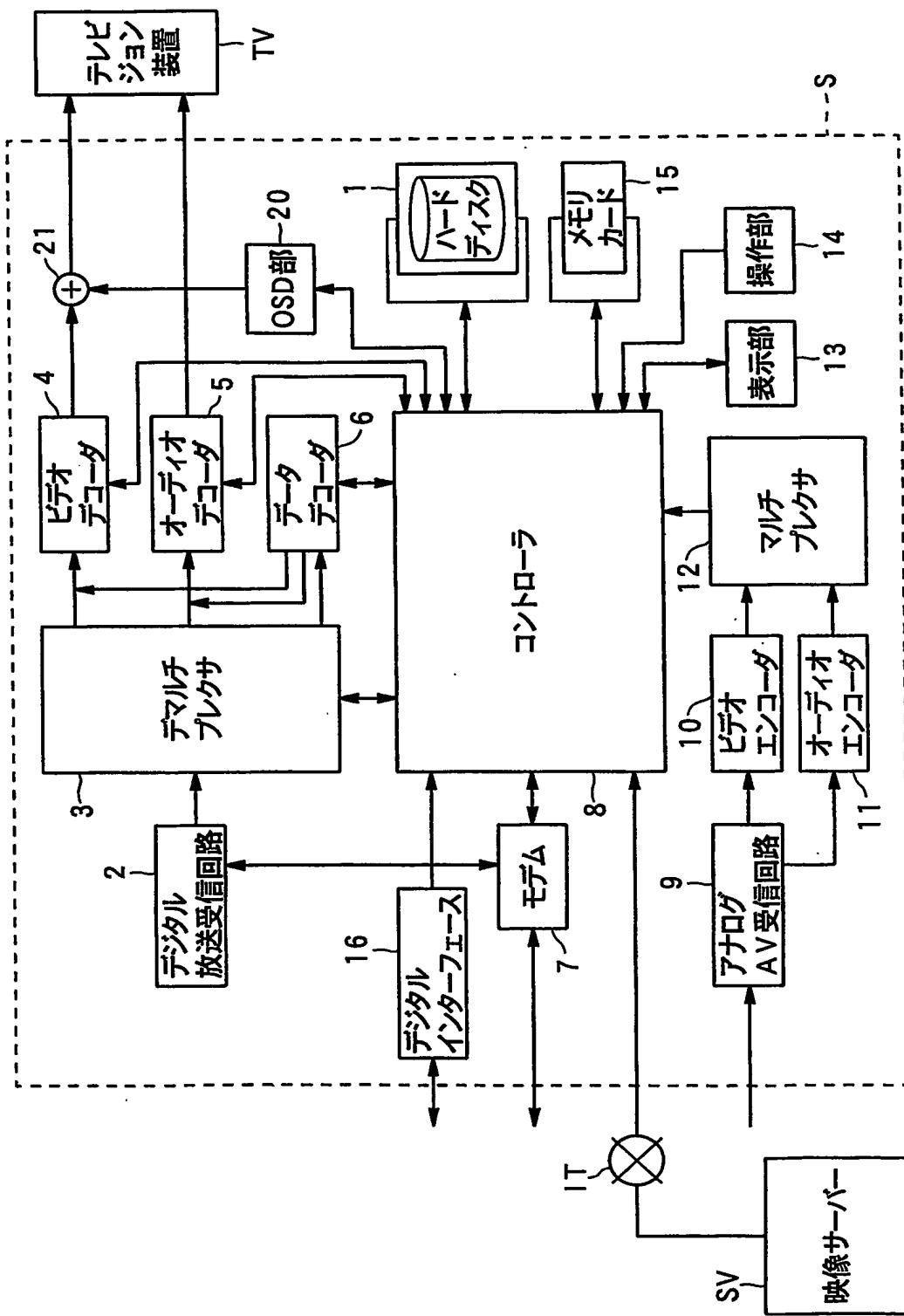
7 / 14

第7図



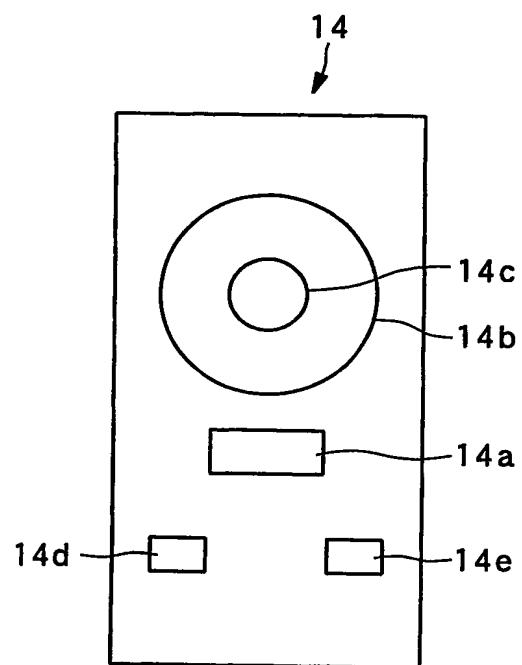
8 / 14

第8図



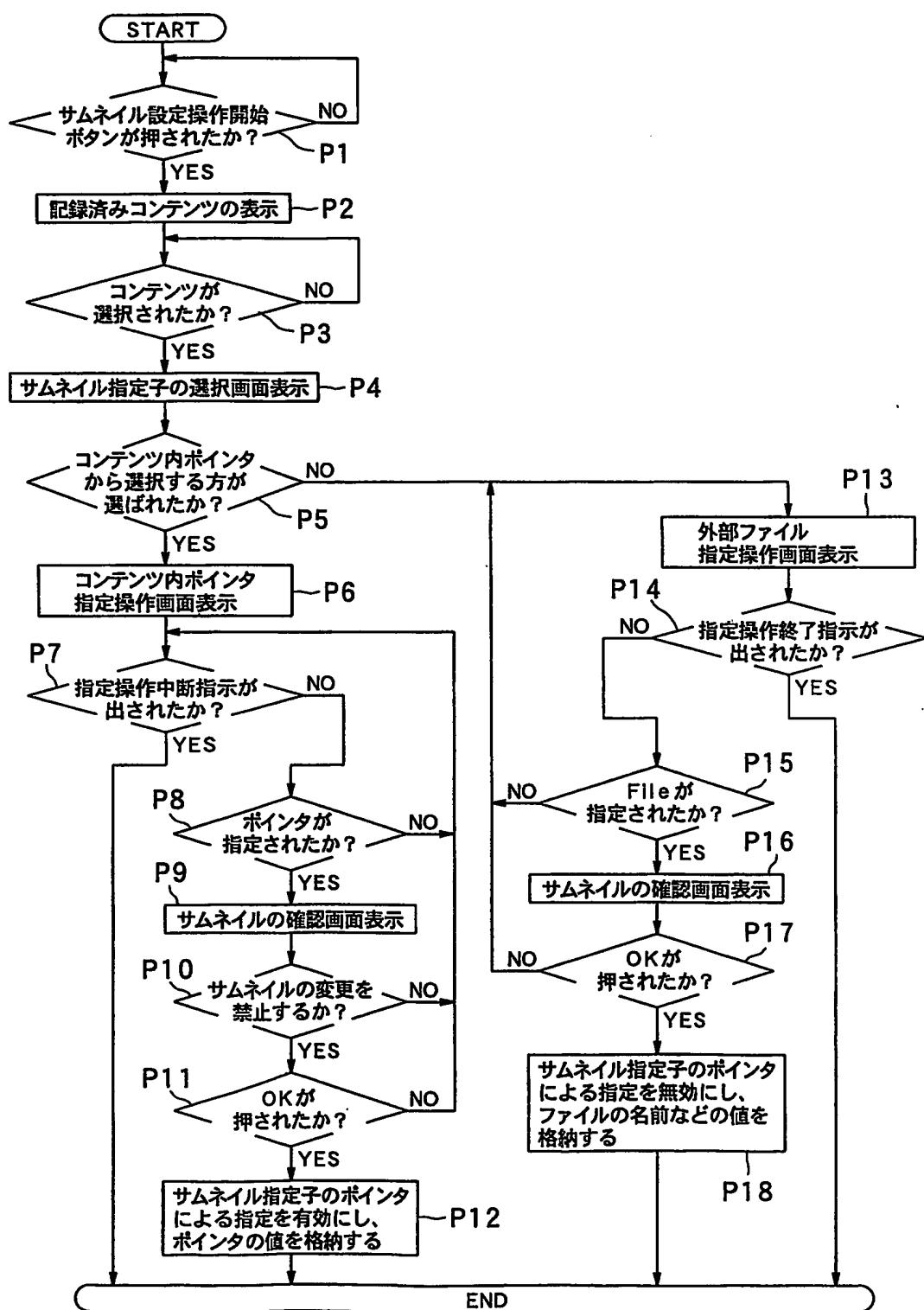
9 / 1 4

第9図



10 / 14

第10図



11 / 14

第11図

(a)

サムネイルを設定するコンテンツを選んでください。

Contents:1
Contents:2
Contents:3

(b)

サムネイルをコンテンツの中で選びますか？

Contents:2

はい いいえ

(c)

(d)

この画像を“Contents:2”的サムネイルとします。よろしいですか？

はい キャンセル

(e)

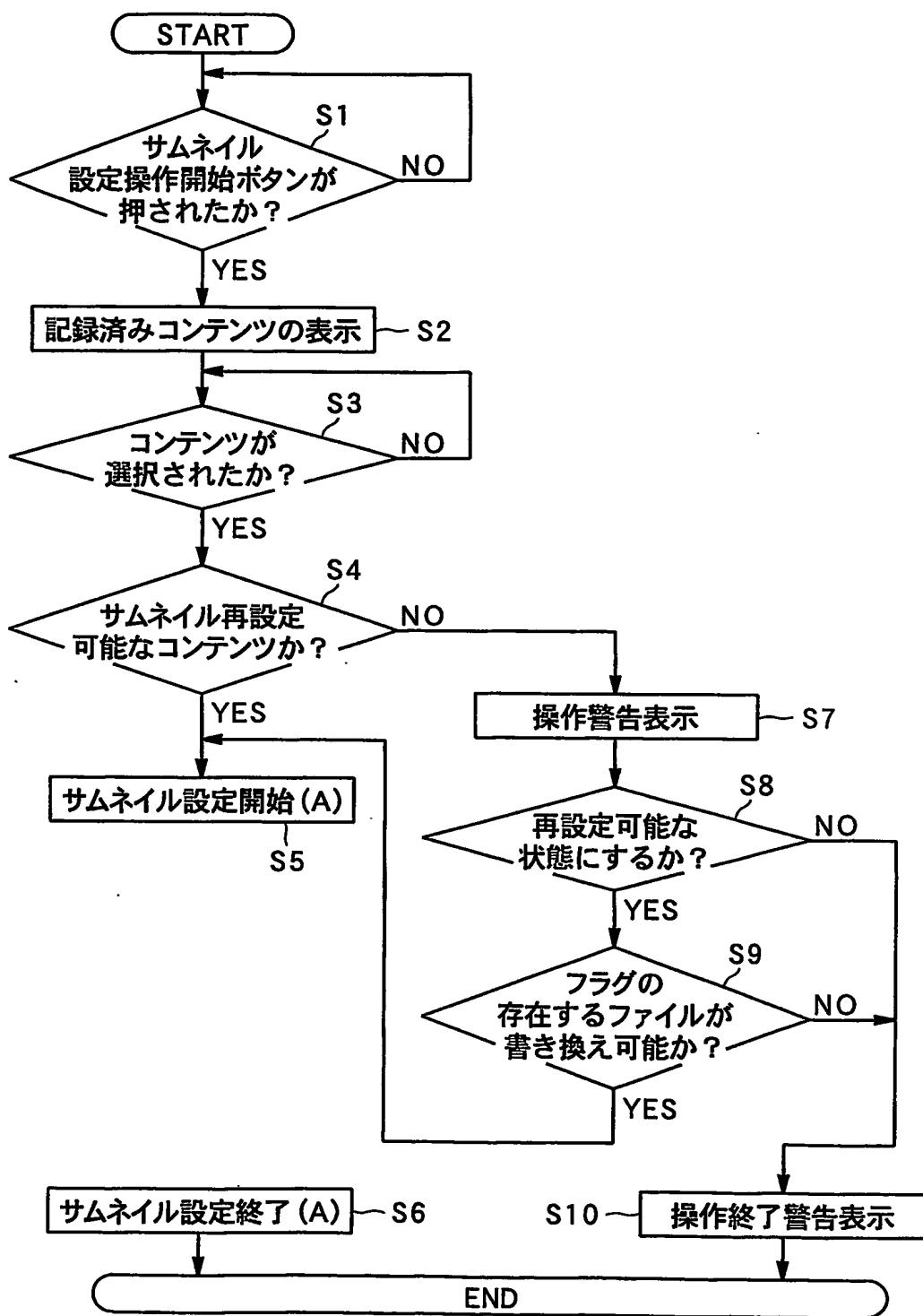
外部ファイルを指定してください。

aaaaaaaa.jpg	bbbbbbbb.bmp
cccccccc.jpg	ddddddddd.gif
aaaaaaaa.jpg	

はい いいえ キャンセル

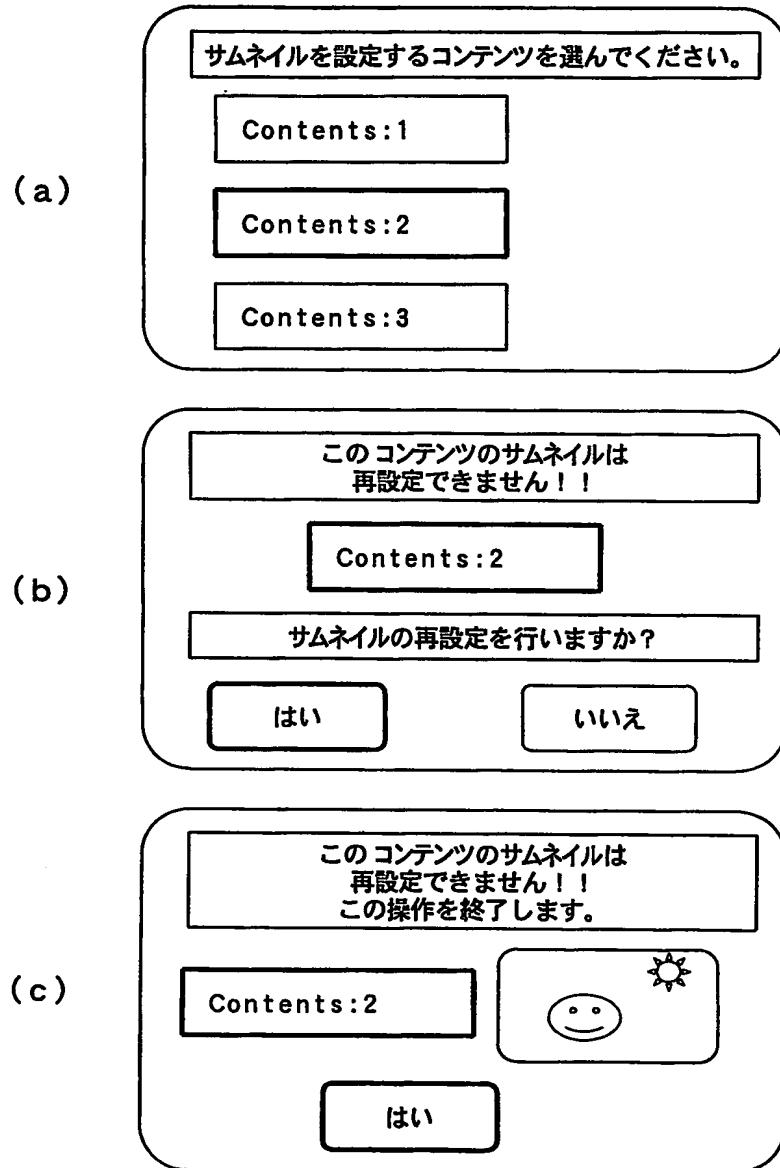
12 / 14

第12図



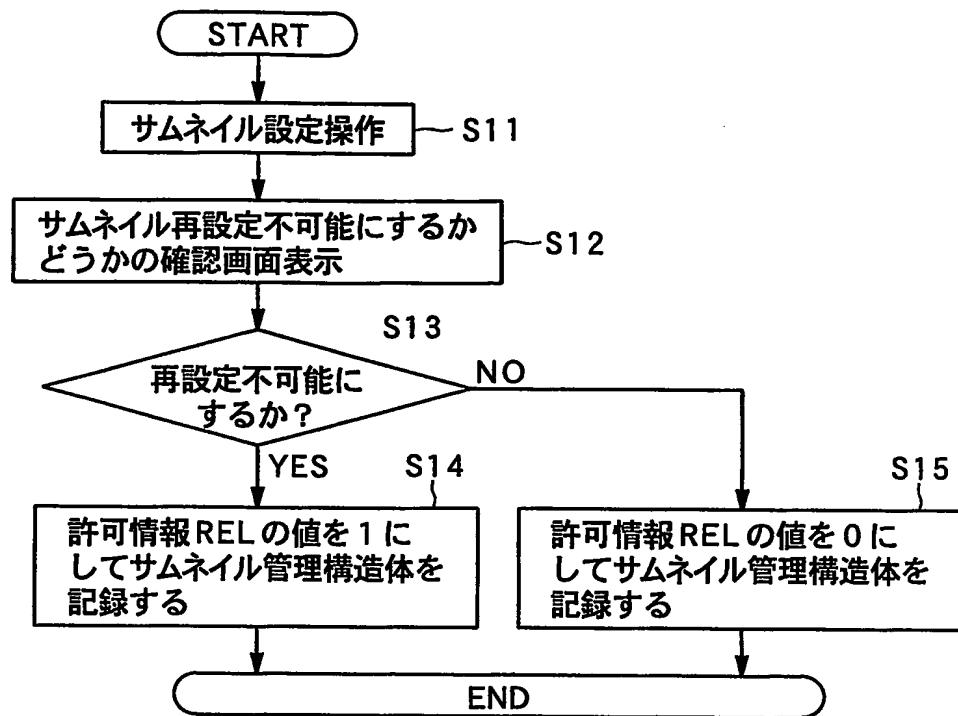
13 / 14

第13図

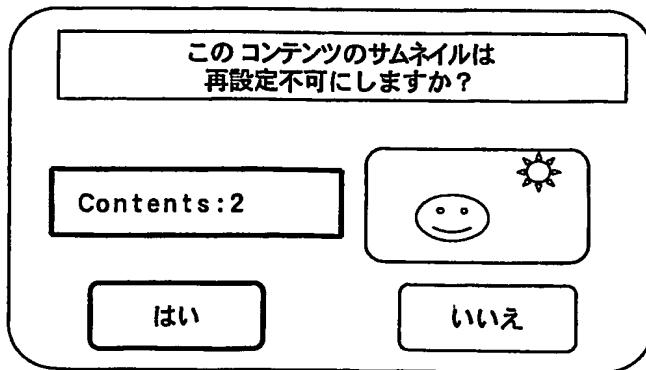


14 / 14

第14図



第15図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/02509

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ G11B27/00, G11B27/034, H04N5/76, H04N5/91

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ G11B27/00, G11B27/034, H04N5/76, H04N5/91

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
 Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-169231 A (Casio Computer Co., Ltd.), 22 June, 2001 (22.06.01), Par. Nos. [0040] to [0045] (Family: none)	1-10
Y	JP 2002-033986 A (Sony Corp.), 31 January, 2002 (31.01.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-10
P,A	JP 2002-352566 A (Kenwood Corp.), 06 December, 2002 (06.12.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 16 May, 2003 (16.05.03)	Date of mailing of the international search report 03 June, 2003 (03.06.03)
--	--

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/JP03/02509**C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 9-093527 A (KDD Kabushiki Kaisha), 04 April, 1997 (04.04.97), Full text; all drawings (Family: none)	1-10
A	JP 11-284948 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 15 October, 1999 (15.10.99), Full text; all drawings (Family: none)	1-10

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int. C1' G11B27/00, G11B27/034, H04N5/76, H04N5/91

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int. C1' G11B27/00, G11B27/034, H04N5/76, H04N5/91

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2003年
日本国登録実用新案公報	1994-2003年
日本国実用新案登録公報	1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2001-169231 A (カシオ計算機株式会社) 2001.06.22, 段落番号【0040】-【0045】 (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 2002-033986 A (ソニー株式会社) 2002.01.31, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-10
PA	JP 2002-352566 A (株式会社ケンウッド) 2002.12.06, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-10

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

16.05.03

国際調査報告の発送日

03.06.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官(権限のある職員)

小林 大介

5Q 9848



電話番号 03-3581-1101 内線 3590

C (続き) 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 9-093527 A (日本電信電話株式会社) 1997. 04. 04, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-10
A	J P 11-284948 A (松下電器産業株式会社) 1999. 10. 15, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-10